

# 第4次産業革命を支えるIT人材の育成・確保に 向けて

2019年2月7日

経済産業省情報技術利用促進課

課長補佐 守谷 学

## 今、何が起きているのか？ ～技術のブレークスルー～

- 実社会のあらゆる事業・情報が、データ化・ネットワークを通じて自由にやりとり可能に（IoT）
- 集まった大量のデータを分析し、新たな価値を生む形で利用可能に（ビッグデータ）
- 機械が自ら学習し、人間を超える高度な判断が可能に（人工知能（AI））
- 多様かつ複雑な作業についても自動化が可能に（ロボット）

→ **これまで実現不可能と思われていた社会の実現が可能に。**

### データ量の増加

世界のデータ量は  
2年ごとに倍増。

### 処理性能の向上

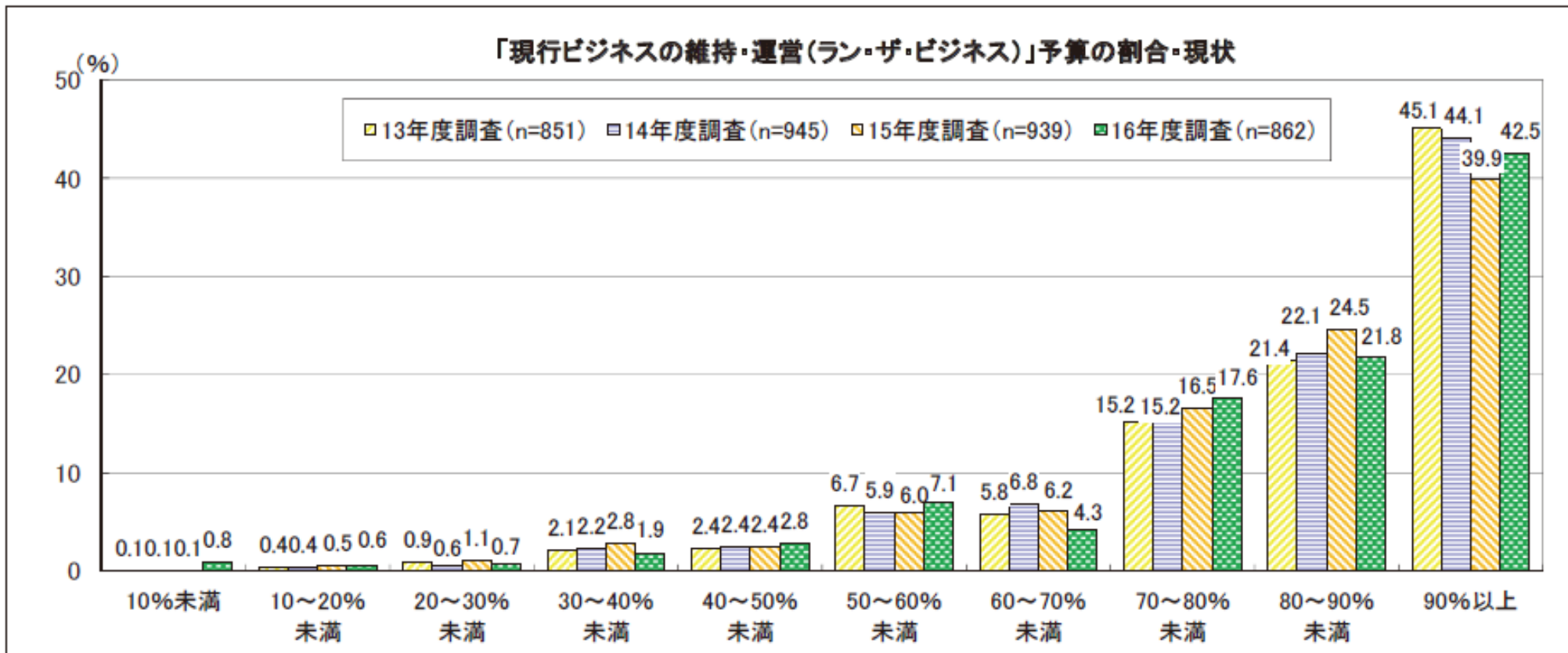
ハードウェアの性能は、  
指数関数的に進化。

### AIの非連続的進化

ディープラーニング等  
によりAI技術が  
非連続的に発展。

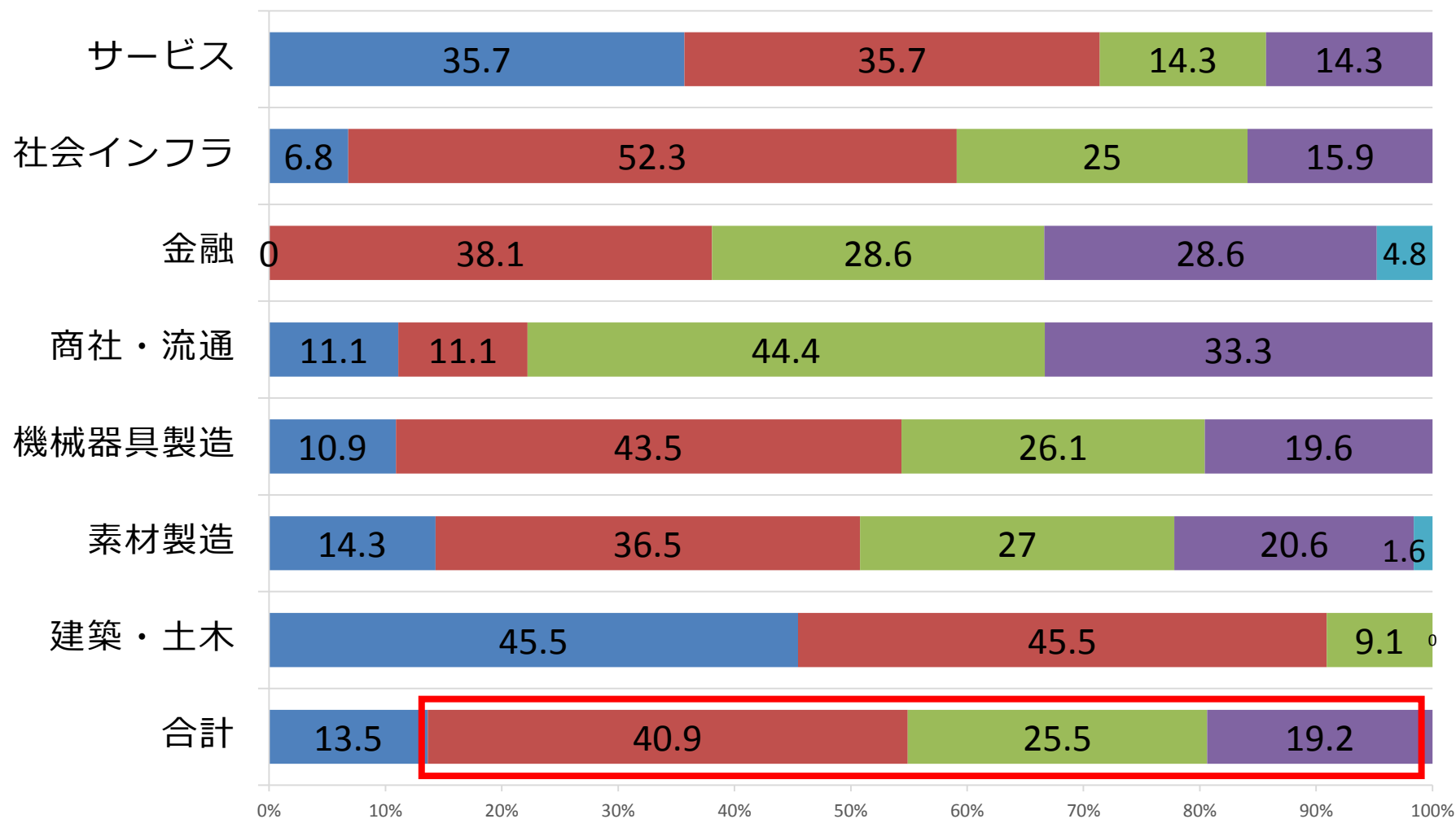
# 日本企業の実態は？

# ラン・ザ・ビジネス予算90%以上の企業が約40%で大多数



(出典) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会「企業IT動向調査報告書 2017」より

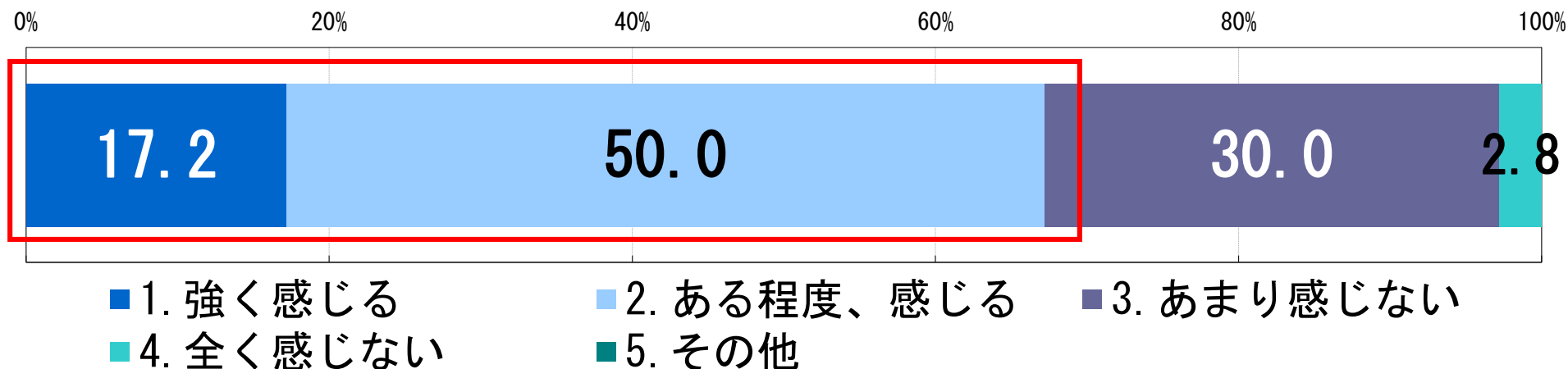
# 約 8 割の企業が老朽システムを抱えている



- 既にも老朽システムはない
- 半分程度が老朽システムである
- その他

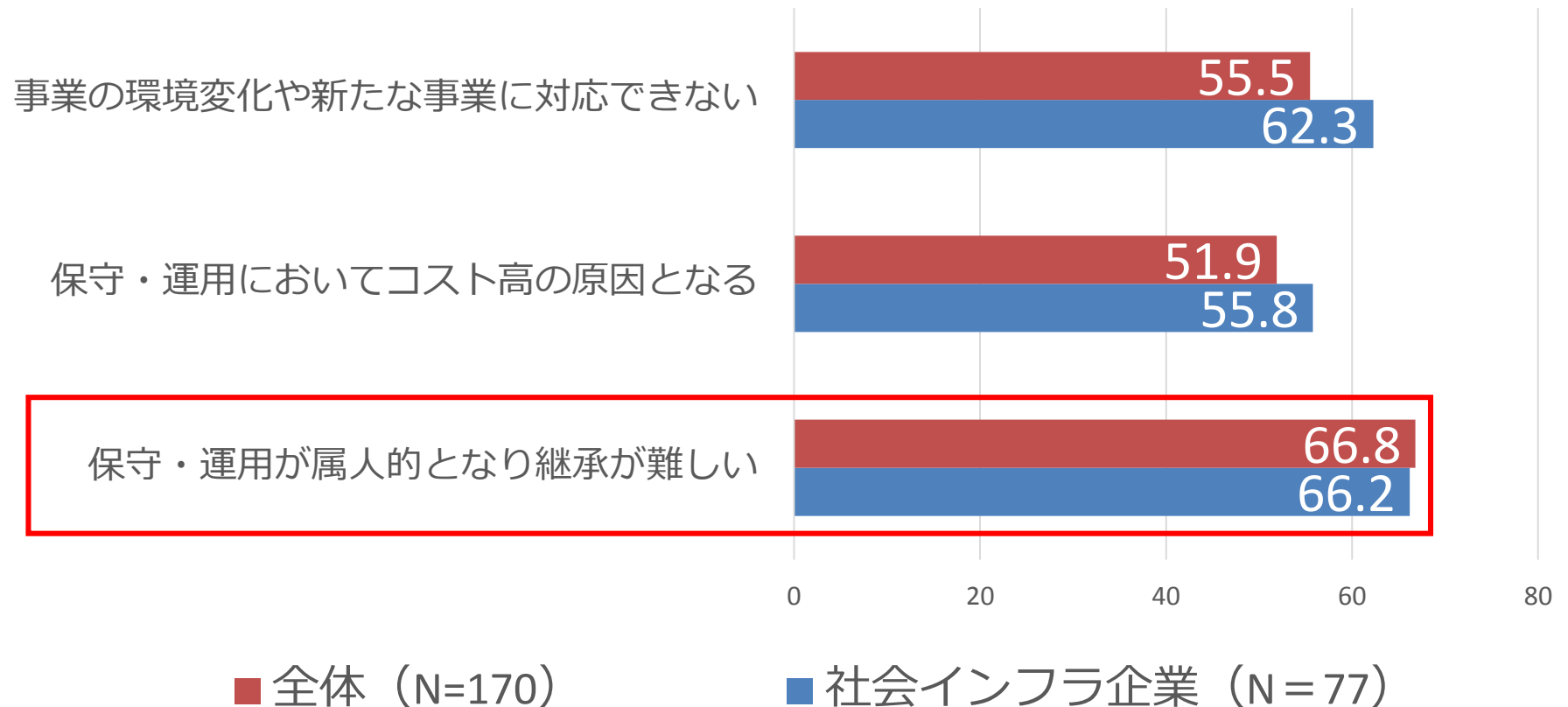
- 一部領域のみ老朽システムは残っている
- ほとんどが老朽システムである

# 約7割の企業が、レガシーシステムがDXの足かせと感じている

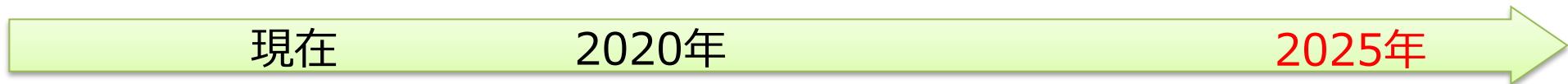


(出典) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会「デジタル化の進展に対する意識調査」(平成29年)を基に作成

# レガシーシステムは、保守・運用が属人的となり、 継承が困難と考える事業者が6割以上



(出典)「情報システム開発課題アンケート結果」(平成30年2月、経産省委託)を基に作成



基幹系システム21年  
以上が **2割**

基幹系システム21年  
以上が **6割**

人材面

**2015年**  
IT人材不足約  
17万人

**2025年**  
IT人材不足  
約43万人まで拡大

メインフレーム担い手  
の退職・高齢化

PCネイティブの1960年代世  
代が経営トップに

- ・先端IT人材の供給不足
- ・古いプログラミング言語を  
知る人材の供給不可

旧  
技術面  
—  
新

ソフトウェアのアドオン・カスタマイズの積み重ねによる一層の複雑化

システム全体の  
見直しが必要

**2014年**  
WinXPサポート終了

システム全体の  
見直しが必要

**2020年**  
Win7サポート終了

システム全体の  
見直しが必要

**2024年**  
固定電話網  
PSTN終了

**2025年**  
SAP ERP  
サポート終了

**2017年**  
従来ITサービス  
市場：デジタル  
市場 = 9 : 1

膨大になるデータの扱いが困難に

**2020年**  
5G実用化

アジャイル開発が主流に

**2025年**  
従来ITサービス市場：デジタル市場  
= 6 : 4

AI：一般利用進展

各領域のつながり

**2020年以降**  
自動運転実用化

**2025年の産**



既存システムの**ブラックボックス状態を解消しつつ、データ活用ができない**場合、

- 1) データを活用しきれず、DXを実現できないため、市場の変化に対応して、ビジネス・モデルを柔軟・迅速に変更することができず  
→ **デジタル競争の敗者に**
- 2) システムの維持管理費が高額化し、**IT予算の9割以上に(技術的負債)**
- 3) 保守運用の担い手不在で、サイバーセキュリティや事故・災害によるシステムトラブルやデータ滅失等の**リスクの高まり**

こうした課題を克服できない場合、**DXが実現できないのみでなく、2025年以降、最大12兆円/年(現在の約3倍)の経済損失が生じる可能性**

# DX実現シナリオ

現在

2020年

2025年

2030年

**DX先行実施：新たなデジタル技術の活用**による  
新たなビジネス・モデルの創出

**【2018～、できるものからDX実施】**

**システム刷新：経営判断  
／先行実施期間**

**【～2020】**

- ✓システムを「見える化」し、診断・仕分け
- ✓DXに向けたプランニングや体制構築
- ✓システム刷新計画策定

**システム刷新集中期間  
(DXファースト期間)**

**【2021～2025】**

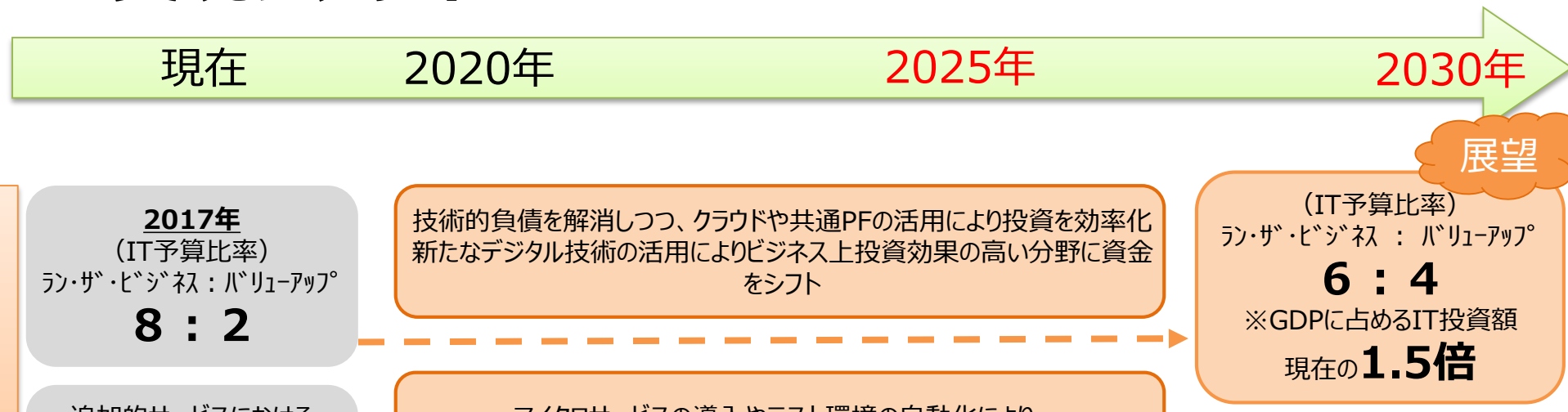
- ✓経営戦略を踏まえたシステム刷新を経営の最優先課題とし、計画的なシステム刷新を断行  
(業種・企業ごとの特性に応じた形で実施)
- ✓不要なシステムの廃棄、マイクロサービスの活用による段階的な刷新、協調領域の共通プラットフォーム活用等により、リスクを低減

ブラックボックス状態を解消し  
既存システム上のデータを  
活用した本格的なDXが可能に

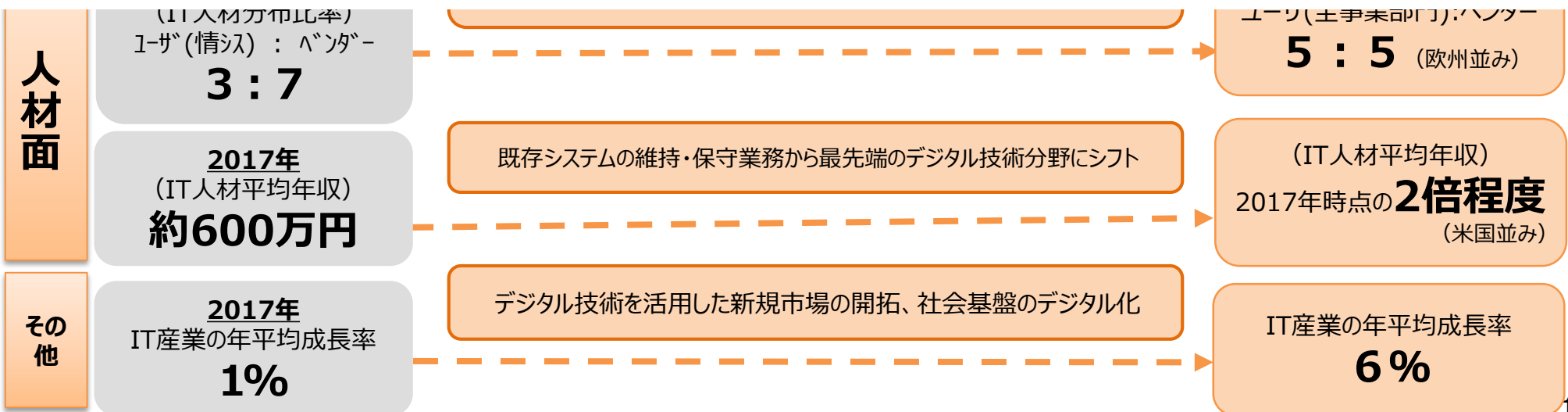


新たなデジタル技術を導入し、  
迅速なビジネス・モデル変革  
を実現

# DX実現シナリオ



## DX実現により、2030年実質GDP130兆円超の押上げを実現



# DX実現に向けて

## 1. 経営の改革

- 経営者自らが、ITシステムの現状と問題点を把握し、適切にガバナンス
- PoC貧乏からの脱出（×デジタルで何かやれ！）

## 2. システムの刷新

- 老朽化したシステムを刷新し、データ連携・利活用、アジャイル開発等に  
適したシステムに
- ヒト・カネ等のリソースをシステム維持から解放
- 税制の活用

## 3. ユーザ・ベンダ間の新たな関係

- アジャイル開発等に適した新たな契約→契約ガイドライン見直し

## 4. 人材の確保・育成

- デジタル技術を駆使して新たな価値を生み出せる人材の確保
- ×老朽システム維持のため人材をロックイン

# コネクテッド・インダストリーズ税制

(所得税・法人税・法人住民税・事業税)

- 一定のサイバーセキュリティ対策が講じられたデータ連携・利活用により、生産性を向上させる取組について、それに必要となるシステムや、センサー・ロボット等の導入に対して、**特別償却30%** **又は税額控除3%（賃上げを伴う場合は5%）**を措置。
- 事業者は当該取組内容に関する事業計画を作成し、主務大臣が認定。認定計画に含まれる設備に対して、税制措置を適用（適用期限は、平成32年度末まで）。

## 【計画認定の要件】

### ①データ連携・利活用の内容（いずれかを満たすこと）

- ・社外データやこれまで取得したことのないデータを社内データと連携
- ・企業の競争力上重要なデータをグループ企業間や事業所間で連携

### ②セキュリティ面

必要なセキュリティ対策が講じられていることをセキュリティの専門家(登録セキスペ等)が担保

### ③生産性向上目標

投資年度から一定期間において、

以下のいずれも達成見込みがあること

- ・労働生産性：年平均伸率2%以上
- ・投資利益率：年平均15%以上

## 課税の特例の内容

- 認定された事業計画に基づいて行う設備投資について、以下の措置を講じる。

| 対象設備                   | 特別償却 | 税額控除                  |
|------------------------|------|-----------------------|
| ソフトウェア<br>器具備品<br>機械装置 | 30%  | 3%<br>(法人税額の15%を限度)   |
|                        |      | 5% ※<br>(法人税額の20%を限度) |

### 【対象設備の例】

データ収集機器（センサー等）、データ分析により自動化するロボット・工作機械、データ連携・分析に必要なシステム（サーバ、AI、ソフトウェア等）、サイバーセキュリティ対策製品 等

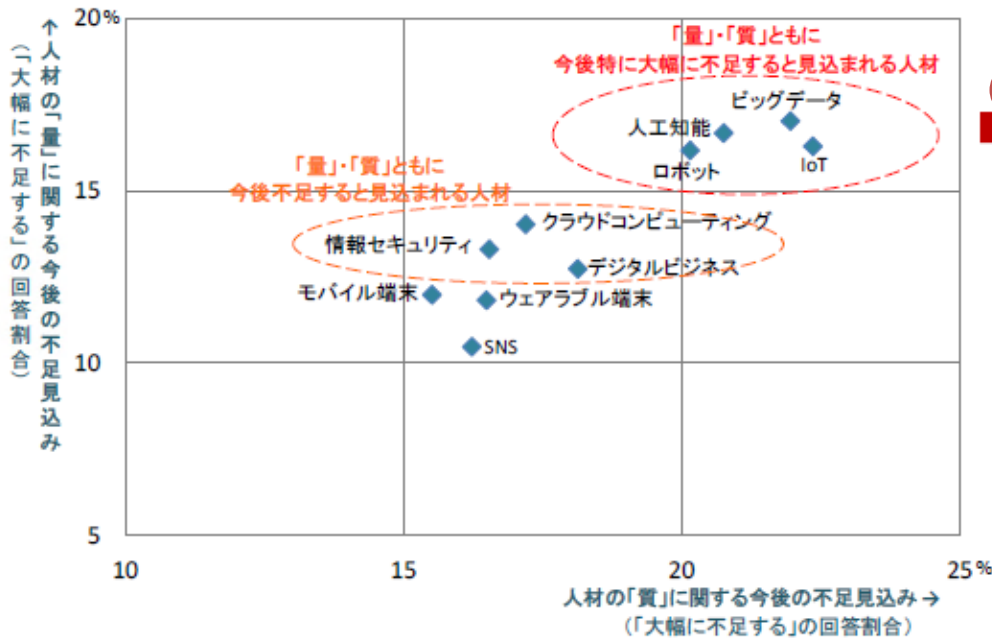
**最低投資合計額：5,000万円**

※ 計画の認定に加え、継続雇用者給与等支給額の対前年度増加率 $\geq 3\%$ を満たした場合。

# 第四次産業革命下で求められるもの

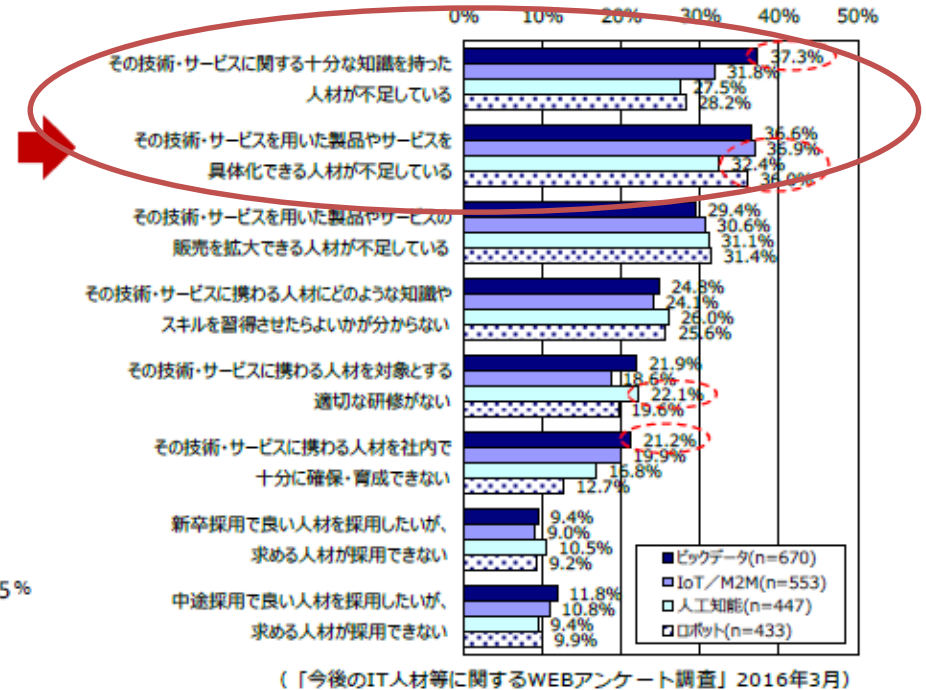
- AI、IoT、ビッグデータ等の先端デジタル分野については、開発等を行うエンジニアだけではなく、**その技術・サービスに関する「十分な知識を持った人材」、「具体化できる人材」（＝リテラシー）**についてのニーズが高い

今後不足する先端IT人材



- ▲ 「ビッグデータ」、「IoT」、「人工知能」のほか、「ロボット」に関する人材が「今後特に大幅に不足する」人材として挙げられた。

先端IT人材に関する課題



- ▲ 先端IT人材に関する課題は、「十分な知識を持った人材の不足」のほか、「製品やサービスを具体化できる人材の不足」など。

# ITパスポート試験について

- 職業人として誰もが共通に備えておくべきITに関する基礎的知識を測るため、情報処理技術者試験の一部として「ITパスポート試験」を平成21年度から開始。
- CBT方式を採用することで、年間を通して試験を実施（全国約100の試験会場）。

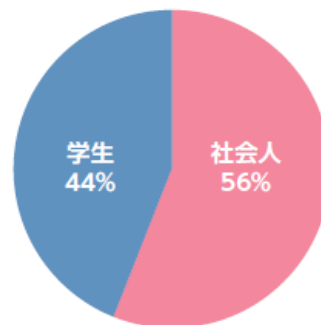
## ○出題分野

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| ストラテジ系<br><b>経営全般</b>  | 経営戦略、財務、法務など経営全般に関する基本的な考え方、特徴など           |
| マネジメント系<br><b>IT管理</b> | プロジェクトマネジメント、システム開発などIT管理に関する基本的な考え方、特徴など  |
| テクノロジー系<br><b>IT技術</b> | ネットワーク、セキュリティ、データベースなどIT技術に関する基本的な考え方、特徴など |

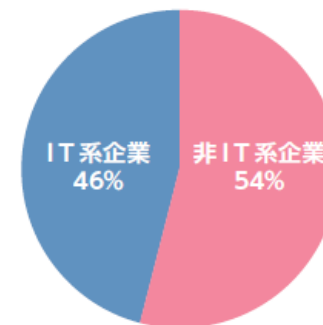
## ○応募者のデータ（平成29年度）

|         |        |
|---------|--------|
| 応募者(最終) | 94,298 |
| 受験者     | 84,235 |
| 合格者     | 42,432 |
| 合格者平均年齢 | 28.1歳  |
| 合格率     | 50.4%  |

●社会人・学生の割合



●社会人  
IT系企業／非IT系企業の割合



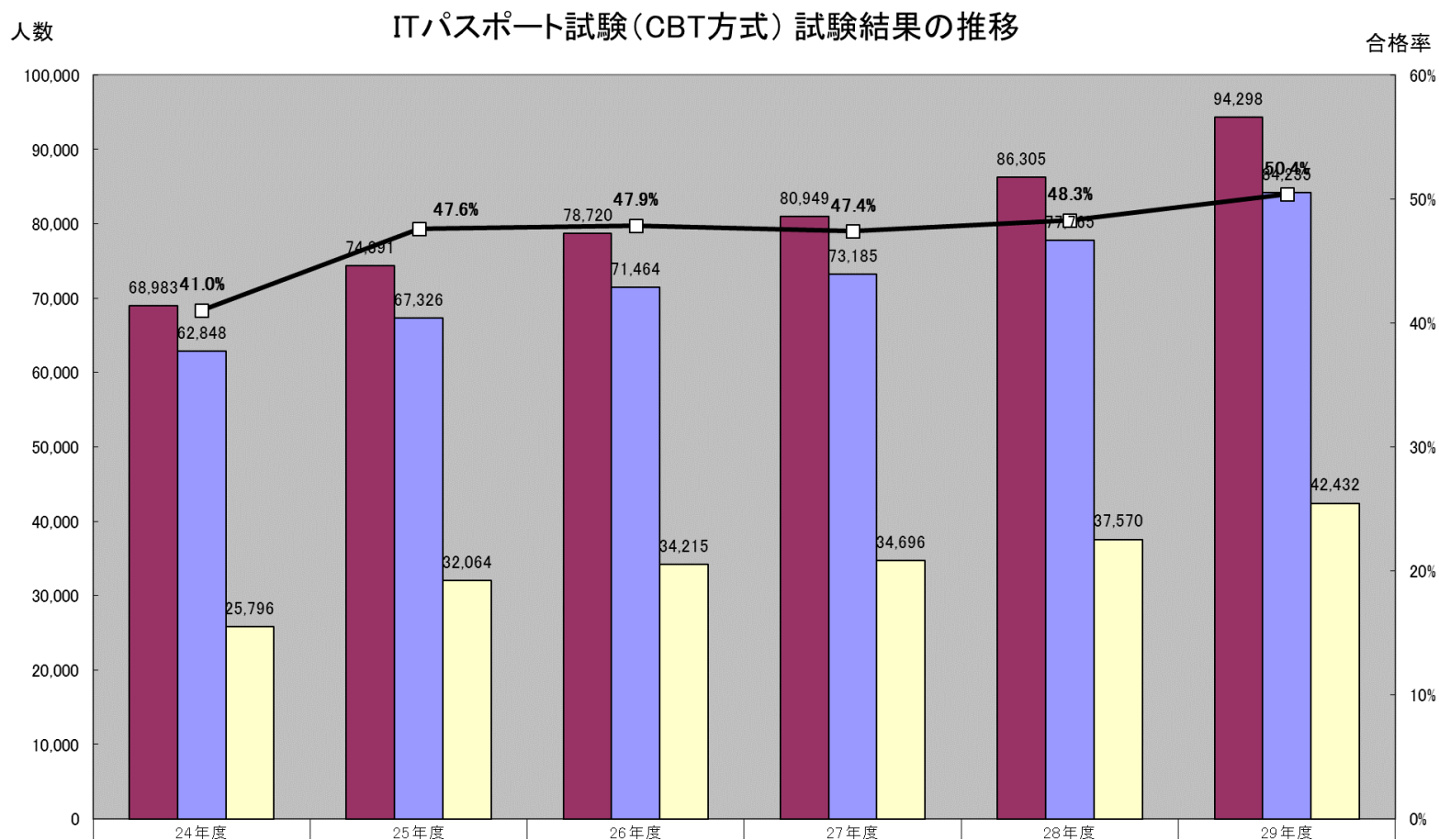
●社会人・大学生の合格率

社会人  
**60.3%**  
大学生  
**45.3%**



# ITパスポート試験の受験者数等について

- 2009年度の試験開始から2018年7月末現在までの応募者総数は約90万人、合格者総数は約39万人。CBT開始以降は、毎年8万人前後が受験
- 新たなITパスポート試験については、2023年度までに受験者数を50万人とすることを目標としている（社会人以外の受験者も含む）





# 新卒採用、社員教育等で多くの企業がITパスポートを活用

- 新卒採用時のエントリーシートで、iパスの合否やスコアを確認する企業が増加傾向。
- IT力を測る客観的な評価尺度の一つとして、iパスが活用されている。

NEC

NTT Data

 大塚商会

TOMOWEL  
共同印刷株式会社

Designing The Future  
KDDI

Panasonic

HITACHI  
Inspire the Next

FUJITSU

●アイネット●SCSK●NECネットエスアイ●NTTコムウェア●キヤノンマーケティングジャパン●コネクシオ●埼玉県警察●トヨタデジタルクルーズ  
●トヨタコミュニケーションシステム●日本総研情報サービス●日立ソリューションズ●PFU●三菱総研DCS etc.

詳しくは、情報処理推進機構のウェブサイトでご確認ください。

ITパスポート



で検索

# ITパスポートの教育現場での活用

## 対策支援講座

実施校  
全国 **138** 大学

## 単位認定制度

実施校  
全国 **111** 大学

## 入試優遇制度

実施校  
全国 **226** 大学

## 受験推奨制度

実施校  
全国 **118** 大学

## 授業カリキュラム策定

実施校  
全国 **80** 大学

(2017年11月～2018年2月 I P A 調べ)

詳しくは、情報処理推進機構のウェブサイトでご確認ください。

ITパスポート



で検索

# ITパスポートの教育現場での活用

## <大学>

### ■青森大学

経営学部では、必要不可欠な経営資源に「情報」を位置づけ、ICT(情報通信技術)を正しく理解し、有効に利活用できる人材を育成する一環として、ITの基礎を習得する「情報活用論演習Ⅰ・Ⅱ」を開講。授業では、「ITパスポート試験」の合格を目標に設定し、演習を中心とした講義構成をとり、用語の理解に留まらず、活用できるスキルの習得まで目指している。

## <専門学校>

### ■大阪情報コンピュータ専門学校

大阪情報コンピュータ専門学校（OIC）では、資格・専門技術・技術者基礎教養をカリキュラムの柱として「社会で長く活躍できる技術者」を養成する教育を実施している。ITパスポート試験についてもITの基礎を習得させる目的で受験を推奨。また、ITパスポート試験の入学前取得者には特待生制度を適用し、1年目の授業料を一部免除にするなどの取り組みも行っている。

## <高校>

### ■茨城県立土浦第三高等学校

情報処理科では情報処理の基礎を学習した2年の秋以降に、商業科・会計ビジネス科においては3年以降に、ITパスポート試験の合格を目指し学習を進めている。本校においては、単にITに関する資格取得としての位置付けのみならず、社会において働くための基礎的・汎用的な能力を育成するという観点から、多くの生徒に受験を奨励している。

# ITパスポート試験の抜本改訂（Iパス4.0）

- AIをはじめとした**最新のITを使いこなすITリテラシー**を認定するため、「ITパスポート試験」を**抜本改訂（Iパス4.0）**し、第四次産業革命に対応した試験内容へと拡充（2019年4月以降）
- 「業務と役割」、「期待する技術水準」に**新しい技術（AI、ビッグデータ、IoT等）**や、**新しい手法（アジャイル、DevOps等）**の活用や知識を追加

## 試験要綱

### 改訂前

### 改訂後

#### 業務と役割

- ① 利用する情報機器及びシステムを把握し、活用する。
- ② 担当業務を理解し、その業務における問題の把握及び必要な解決を図る。
- ③ 安全に情報の収集や活用を行う。
- ④ 上位者の指導の下、業務の分析やシステム化の支援を行う。

- ① 利用する情報機器及びシステムを把握し、活用する。
- ② 担当業務を理解し、その業務における問題の把握及び必要な解決を図る。
- ③ 安全に情報の収集や活用を行う。
- ④ 上位者の指導の下、業務の分析やシステム化の支援を行う。
- ⑤ **担当業務において、新しい技術（AI、ビッグデータ、IoT など）や新しい手法（アジャイルなど）の活用を推進する。**

#### 期待する技術水準

- ① 利用する情報機器及びシステムを把握するために、コンピュータシステムやネットワークに関する知識をもち、オフィスツールを活用できる。
- ② 担当業務を理解するために、企業活動や関連業務の知識をもち、また、担当業務の問題把握及び必要な解決を図るために、システム的な考え方や論理的な思考力をもち、かつ、問題分析及び問題解決手法に関する知識をもち。
- ③ 安全に情報を活用するために、関連法規や情報セキュリティに関する各種規定に従って活動できる。
- ④ 業務の分析やシステム化の支援を行うために、情報システムの開発及び運用に関する知識をもち。

- ① 利用する情報機器及びシステムを把握するために、コンピュータシステム、**データベース**、ネットワーク、**情報セキュリティ**に関する知識をもち、オフィスツールを活用できる。
- ② 担当業務を理解するために、企業活動や関連業務の知識をもち、また、担当業務の問題把握及び必要な解決を図るために、システム的な考え方や論理的な思考力をもち、かつ、問題分析及び問題解決手法に関する知識をもち。
- ③ 安全に情報を**収集し、効果的に**活用するために、関連法規や情報セキュリティに関する各種規定に従って活動できる。
- ④ 業務の分析やシステム化の支援を行うために、情報システムの開発及び運用に関する知識をもち。
- ⑤ **新しい技術（AI、ビッグデータ、IoT など）や新しい手法（アジャイルなど）の概要に関する知識をもち。**

# ITパスポート試験の抜本改訂（Iパス4.0）

- 出題範囲やシラバスにおいても、**新しい技術（AI、ビッグデータ、IoT等）** や、**新しい手法（アジャイル、DevOps等）** を全面的に追加することを明示
- **新たな出題項目を半年間で50%程度まで引き上げ**、試験内容を抜本的に改訂

## シラバス

### 改訂前

### 改訂後

#### 出題範囲 シラバス

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| ストラテジ系<br><b>経営全般</b>  | 経営戦略、財務、法務など経営全般に関する基本的な考え方、特徴など           |
| マネジメント系<br><b>IT管理</b> | プロジェクトマネジメント、システム開発などIT管理に関する基本的な考え方、特徴など  |
| テクノロジー系<br><b>IT技術</b> | ネットワーク、セキュリティ、データベースなどIT技術に関する基本的な考え方、特徴など |

すべての分野で、新しい技術・手法の出題を強化

- 「**新しい技術**」の追加（AI、ビッグデータ、IoTなど）
- 「**新しい手法**」の追加（アジャイル、DevOpsなど）
- 「**情報セキュリティ**」の強化

#### 出題割合

非公表  
(試験内容に関わるため)

- 新たな出題項目を**50%程度まで引き上げ**  
(2019年10月を目途)

#### 〔追加する主な項目・用語例〕

- 新しい技術や手法  
AI（ニューラルネットワーク、ディープラーニング、機械学習ほか）、フィンテック（FinTech）、仮想通貨、ドローン、コネクテッドカー、RPA（Robotic Process Automation）、シェアリングエコノミー、データサイエンス、アジャイル（XP((エクストリームプログラミング))）、ペアプログラミングほか）、DevOps、チャットボット、IoTデバイス（センサー、アクチュエーターほか）、5G、IoTネットワーク（LPWA((Low Power Wide Area))）、エッジコンピューティングほか）など
- 情報セキュリティ分野  
サイバーセキュリティ経営ガイドライン、不正のトライアングル、DLP（Data Loss Prevention）、ブロックチェーン、多要素認証、IoTセキュリティガイドラインなど

# 新たなITパスポート試験（Iパス4.0）活用イメージ

- 新たなITパスポート試験では、新しい技術や手法についての知識を取得し、実際の業務での活用を推進できることを目標としており、**様々な分野において、先端ITの導入・活用を提案・推進できる人材**となることが想定される

|   | イメージ                             | 人物像     | 活用フェーズ  |
|---|----------------------------------|---------|---------|
| ① | 畜産業（農業組合法人）における、センサを活用した業務効率化の実現 | 事業部 Pさん | IT企画・導入 |
| ② | ハウスメーカーにおける、営業支援システム（SFA）の活用の推進  | 営業部 Gさん | IT活用推進  |
| ③ | ゴムチューブ製造工場における、検査工程のIT化の推進       | 検査員 Bさん | 効果的な提案  |

# 新たなITパスポート試験（Iパス4.0）活用イメージ

①

畜産業（農事組合法人）における、  
センサを活用した業務効率化の実現

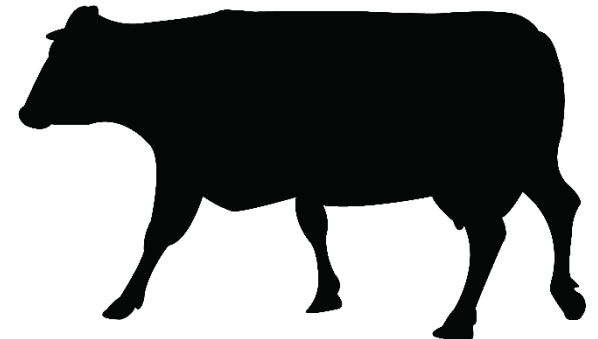
事業部 Pさん

IT企画・導入

Pさんは農業組合法人であるE農場の事業部門の責任者である。飼育している親牛のお産の際は飼育員による介助が必要であるが、お産はいつ何時やってくるか分からず、親牛が産気付くのを24時間体制で監視していなければならないことが課題であった。

IT化の必要性を常日頃感じていたPさんは、ITパスポート試験の学習を通して、様々な新技術を理解していた。IoTソリューションの事例からもヒントを得て、センサで取得した親牛の挙動からお産の兆候を検知し、離れた場所にいる飼育員に通知するという仕組みを考案した。

この仕組みの実現によって、確実な介助と飼育員の負担削減を両立し、経営の効率化を果たすことができた。



# 新たなITパスポート試験（Iパス4.0)活用イメージ

②

ハウスメーカーにおける、営業支援システム（SFA）の活用の推進

営業部 Gさん

IT活用推進

Gさんは中堅ハウスメーカーの営業部に所属している。このたび、最新のAIによるビッグデータ分析機能を有した営業支援システム（SFA）が営業部に導入された。しかし、多機能な反面、使いこなすことも難しく、多くの営業部員は活用できていなかった。

ITパスポート試験の学習を通して様々な新技術を理解していたGさんは、導入されたSFAに備わっているデータ分析機能の特徴、利点などを的確に把握することができた。そこで、自社の営業活動にとって効果的な使用方法をマニュアル化して営業部内に展開し、システム活用を推進した。

その結果、業績は右肩上がりとなり、貢献を評価されたGさんは、営業部のチームリーダーを任されることとなった。





# 新たなITパスポート試験（Iパス4.0）活用イメージ

③

ゴムチューブ製造工場における、検査工程のIT化の推進

検査員 Bさん

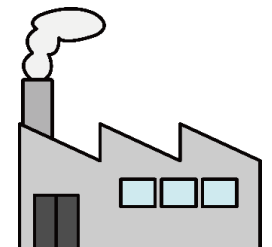
効果的な提案

ゴムチューブを製造するQ工場では、熟練した検査員による目視検査によって高い品質を保っていた。経営者は事業規模の拡大を目指し、拠点の海外展開、生産量の増加という二つの経営方針を掲げたが、それらを推進するためには検査員の人数を増やさなければならない一方、検査ノウハウの継承は一朝一夕にはいかないということが課題となっていた。

検査部門のベテラン検査員であるBさんは、ITパスポート試験の学習を通して様々な新技術を理解していた。そんなBさんの噂を耳にした経営者は、「検査工程の一部又は全てをIT化することはできないだろうか」とBさんに相談した。Bさんは、最新のAI理論、画像認識技術などを駆使すれば自らの長年の経験と勘による検査と遜色ない検査品質を保てるであろうことを、経営者に対して分かりやすく説明した。

業務とITの両面を理解した上でのBさんの意見は経営者にとって大いに参考になり、新技術による検査システムの導入検討が開始した。

これを契機に、Bさんは業務改善チームに抜擢され、現場リーダーとしてITを活用した業務改善に尽力している。



# 新たなITパスポート試験に対する企業の声

## 物流大手

- 物流業界も新たな価値創造型産業への転換が求められている。
- 物流業界に変革をもたらす新技術への投資を積極的に行い、自動運転による隊列走行、物流センターの自動化、AIを活用した物流ソリューション、ドローンの多目的活用などのテーマの実現及び付加価値の創出に向けて取り組んでいる。
- 拡充版ITパスポート試験の普及によって、新技術に関する知識を有する人材の裾野拡大が図られることを期待。

## 証券大手

- Finance（金融）とTechnology（技術）の融合によるFintech（フィンテック）などの先端技術をいち早く活用して、オープンイノベーションによる革新的な金融サービスを創造し、顧客志向で利便性が高く、安心・安全な次世代金融サービスの提供を図ることを目的として、多様なニーズにお応えする商品ラインナップの整備やビッグデータを活用した投資情報サービスの提供などに取り組んでいる。
- また、AI等の最新の技術を駆使することにより、高度化と効率化を達成しながらパフォーマンスを向上させるなど、ITを活用した従業員の働き方改革も進めている。
- ネット証券の重要な経営資源はシステムであり、ITに関する基礎知識は必須と判断し、全社的にITパスポート試験（Iパス）を推奨している。
- 拡充によって、新技術に関する知識をより習得しやすくなるのであれば、試験を活用する側にとってうれしいことと受け止めている。

# 新たなITパスポート試験に対する企業の声

## ガス大手

- 地域密着の営業体制や技術力等の強みを活かしながら、IoT、AI、モバイルやビッグデータ活用等、デジタル技術の効果的な導入に向けて、積極的に取り組んでいる。
- 具体的な事例として、LNG基地・発電所における故障予兆検知や運転・保守業務効率化、LPガス使用量データを活用した配送業務最適化、コールセンターへの音声認識技術導入による対応品質向上とオペレータ業務省力化があげられる。
- デジタル技術を含めたITリテラシ向上にITパスポート試験が有効であると認識している。

# キャリアアップや処遇、取得の奨励の例

## 人事制度への反映

- 現場のIT管理者となる「ITリーダー」を配置している。この「ITリーダー」は、社内認定資格の【ITエキスパート】から選任され、【ITエキスパート】は独自のデータ分析研修や情報セキュリティ研修の受講のほか、IT活用スキルと情報セキュリティスキルを幅広く習得できるITパスポート試験（国家試験）に合格することを要件としている。（鉄道）

## 取得の奨励

- オンライン証券の重要な経営資源としてシステムを重視しているほか、現在のIT社会においてITに関する基礎知識は必須と判断し、全社的にITパスポート試験を推奨し、全社員は試験の合格を勧奨。（証券）
- 様々なITシステムとの関わりがある金融機関にとって、ITに関する知識は必要不可欠であり、全社員を対象とした「公的資格取得報奨金制度」にITパスポート試験を指定している。

# I Tスキル標準 (2002~)

| 職種   | マーケティング                   |                              |                                              | セールス                                                          |                                           |                                                     | コンサル<br>タント                |                                                     | ITアーキテクト                                                                |                                                                              |                                                                                   | プロジェクト<br>マネジメント           |                                           |                                                |                                                | ITスペシャリスト                                 |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            | アプリケー<br>ション<br>スペシャリス<br>ト |                       | ソフトウェア<br>デベロップメント         |                       |                            | カスタマサービ<br>ス               |                                                          |                  | ITサービス<br>マネジメント           |                                 |                                 | エデュ<br>ケーション     |                                                     |  |  |  |  |
|------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|
|      | マーケ<br>ティング<br>マネジ<br>メント | 販<br>売<br>チャ<br>ネル<br>戦<br>略 | マーケ<br>トミ<br>ニ<br>ニ<br>ケ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン | 訪<br>問<br>型<br>サ<br>ル<br>テ<br>ィ<br>ン<br>グ<br>セ<br>ー<br>ル<br>ス | 訪<br>問<br>型<br>製<br>品<br>セ<br>ー<br>ル<br>ス | メ<br>デ<br>ィ<br>ア<br>利<br>用<br>型<br>セ<br>ー<br>ル<br>ス | イ<br>ン<br>ダ<br>ス<br>ト<br>リ | ビ<br>ジ<br>ネ<br>ス<br>フ<br>ァ<br>ン<br>ク<br>シ<br>ョ<br>ン | ア<br>プ<br>リ<br>ケ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン<br>ア<br>ー<br>キ<br>テ<br>ク<br>チ<br>ャ | イ<br>ン<br>テ<br>グ<br>レ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン<br>ア<br>ー<br>キ<br>テ<br>ク<br>チ<br>ャ | イ<br>ン<br>フ<br>ラ<br>ス<br>ト<br>ラ<br>ク<br>チ<br>ャ<br>ア<br>ー<br>キ<br>テ<br>ク<br>チ<br>ャ | シ<br>ス<br>テ<br>ム<br>開<br>発 | イ<br>ン<br>テ<br>グ<br>レ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン | ネ<br>ッ<br>ト<br>ワ<br>ー<br>ク<br>サ<br>ー<br>ビ<br>ス | ソ<br>フ<br>ト<br>ウ<br>チ<br>ャ<br>製<br>品<br>開<br>発 | プ<br>リ<br>ャ<br>ッ<br>ト<br>フ<br>ォ<br>ー<br>ム | ネ<br>ッ<br>ト<br>ワ<br>ー<br>ク | デ<br>ィ<br>タ<br>ベ<br>ィ<br>ス | ア<br>プ<br>リ<br>ケ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン<br>共<br>通<br>基<br>礎 | シ<br>ス<br>テ<br>ム<br>管<br>理 | セ<br>キ<br>ユ<br>リ<br>テ<br>ィ | 業<br>務<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 業<br>務<br>パ<br>ケ<br>ー<br>ジ  | 基<br>本<br>ソ<br>フ<br>ト | ミ<br>ド<br>ル<br>ソ<br>フ<br>ト | 応<br>用<br>ソ<br>フ<br>ト | ハ<br>ー<br>ド<br>ウ<br>チ<br>ャ | ソ<br>フ<br>ト<br>ウ<br>チ<br>ャ | フ<br>ァ<br>シ<br>リ<br>テ<br>ィ<br>マ<br>ネ<br>ジ<br>メ<br>ン<br>ト | 運<br>用<br>管<br>理 | シ<br>ス<br>テ<br>ム<br>管<br>理 | オ<br>ペ<br>レ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン | サ<br>ー<br>ビ<br>ス<br>デ<br>ス<br>ク | 研<br>修<br>企<br>画 | イ<br>ン<br>ス<br>ト<br>フ<br>ァ<br>ン<br>ク<br>シ<br>ョ<br>ン |  |  |  |  |
| 専門分野 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル7 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル6 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル5 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル4 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル3 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル2 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |
| レベル1 |                           |                              |                                              |                                                               |                                           |                                                     |                            |                                                     |                                                                         |                                                                              |                                                                                   |                            |                                           |                                                |                                                |                                           |                            |                            |                                                          |                            |                            |                            |                             |                       |                            |                       |                            |                            |                                                          |                  |                            |                                 |                                 |                  |                                                     |  |  |  |  |

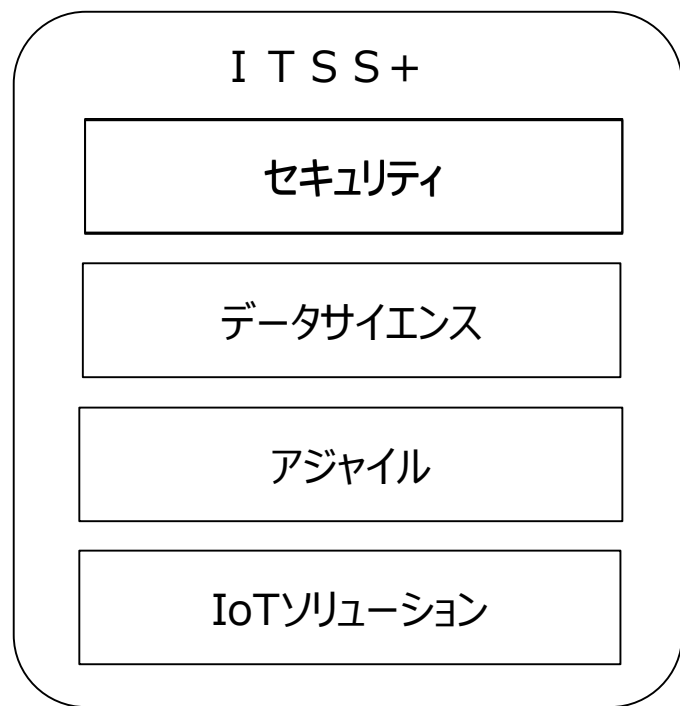
# ITスキル標準 (2002～)

|                |            |      |                                 |                                    |                        |                              |
|----------------|------------|------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 高度<br>IT<br>人材 | スーパー<br>ハイ | レベル7 | 国内のハイエンドプレイヤーかつ<br>世界で通用するプレイヤー | 成果(実績)<br>ベース<br>↓<br>業務経験<br>や面談等 | プロ<br>コミ               | 情報処理技術者<br>試験での対応は<br>レベル4まで |
|                |            | レベル6 | 国内のハイエンドプレイヤー                   |                                    |                        |                              |
|                | ハイ         | レベル5 | 企業内のハイエンドプレイヤー                  | 試験+業務<br>経験により判断                   |                        |                              |
|                |            | レベル4 | 高度な知識・技能                        |                                    |                        |                              |
| ミドル            |            | レベル3 | 応用的知識・技能                        | スキル<br>(能力)<br>ベース<br>↓<br>試験の合否   | 各<br>企業<br>で<br>判<br>断 | 高度試験                         |
|                |            | レベル2 | 基本的知識・技能                        |                                    |                        | ミドル試験                        |
| エントリ           |            | レベル1 | 最低限求められる基礎知識                    |                                    |                        | 基礎試験                         |
|                |            |      |                                 |                                    |                        | エントリ試験                       |

# ITSS+ (2017~)

情報サービスの提供やユーザ企業の情報システム部門に関わっている人材が、「セキュリティ領域」や「データサイエンス領域」のスキル強化を図るための“学び直し”をするための指針として、“ITSS+ (プラス)”を2017年4月に公開。

また、2018年4月には「アジャイル領域」及び「IoTソリューション領域」を追加。



学び直し、スキル強化



従来の情報サービスの提供や情報システム (IS) 部門に  
従事している IT 人材

ITスキル標準 (ITSS)

| 職種   | マーケティング                   | セールス                 | コンサルタント        | ITアーキテクト                               | プロジェクトマネジメント                                 | ITスペシャリスト                  | アプリケーションスペシャリスト            | ソフトウェアデベロッパー               | カスタマサービス                         |
|------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 専門分野 | マーケティング企画<br>販促企画<br>顧客管理 | 訪問販売<br>訪問販売<br>訪問販売 | 企画<br>企画<br>企画 | システムアーキテクト<br>システムアーキテクト<br>システムアーキテクト | プロジェクトマネージャー<br>プロジェクトマネージャー<br>プロジェクトマネージャー | システム管理<br>ネットワーク<br>ネットワーク | システム管理<br>システム管理<br>システム管理 | 業務システム<br>業務システム<br>業務システム | カスタマサービス<br>カスタマサービス<br>カスタマサービス |
| レベル7 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |
| レベル6 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |
| レベル5 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |
| レベル4 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |
| レベル3 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |
| レベル2 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |
| レベル1 |                           |                      |                |                                        |                                              |                            |                            |                            |                                  |

## 第四次産業革命スキル習得講座認定制度（リスキル講座）

- 社会人向けの **IT・データ分野の専門性・実践性の高い教育訓練講座を経済産業大臣が認定**する「第四次産業革命スキル習得講座認定制度」を2017年7月に創設
- 2018年1月に**AI・データサイエンス分野を含む23講座（16事業者）を初回認定し、4月以降に開講。**また、7月には新たに**21講座（15事業者）を認定し、10月以降に開講。**

### <認定対象分野>

#### ① IT分野

- ⇒ AI、IoT、クラウド、データサイエンス 等  
（デザイン思考、アジャイル開発等の新たな開発手法との組み合わせを含む）
- ⇒ 高度なセキュリティ 等

#### ② IT活用分野（今後、拡大の予定）

- ⇒ 自動車分野のモデルベース開発 等



### 講座の特徴

- ✓ 民間事業者による講座、資格とヒモ付かない講座、120時間以下の授業時間の講座も対象
- ✓ 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）



# 社会人の方への支援制度について

- 個人に対する支援

第四次産業革命スキル習得講座のうち、厚生労働省が定める一定の要件を満たし、厚生労働大臣の指定を受けたものは、「**専門実践教育訓練給付**」の対象となる。

対象講座等、詳しくは、厚生労働省のウェブサイトでご確認ください。

教育訓練給付制度



で検索

- 企業に対する支援

「**人材開発支援助成金**」では、事業主等が、雇用する労働者に対して職務に関連した専門的な知識及び技能の習得をさせるために職業訓練計画に沿って訓練等を実施した場合に、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部等を助成。

(「専門実践教育訓練」は、同助成における**特定訓練コース**に位置付け)

詳しくは、厚生労働省のウェブサイトでご確認ください。

人材開発支援助成金



で検索