

デジタル時代の人材政策に関する検討会
第7回試験ワーキンググループ

ヒアリング調査の状況について（中間報告）

令和6年2月19日

事務局説明資料

ヒアリング調査の概要

- 前回WGでは試験制度の新たな課題整理を議論。

＜試験制度の新たな課題＞

- **試験の「学習と評価」機能の向上**
 - ・ 拡充が進められるデジタル人材育成プラットフォーム（含むデジタルスキル標準）との連携強化
 - ・ 大学等の教育領域との連携向上（教材含む）
 - ・ IT人材からDX人材への拡がりに応じた民間制度とのシナジー創出
- **試験活用性の更なる向上**
 - ・ ミドル・高度区分のCBT化
 - ・ IBT実証試験の成果を踏まえた“集合実施IBT”の導入
- **試験体系の合理化**
 - ・ CBT、IBTを前提とした試験体系の合理化
 - ・ 経産省検討会などによる政策検討の反映
 - ✓ 「デジタル時代の人材政策に関する検討会」
 - ✓ 「支援機関を通じた中堅・中小企業等のDX支援の在り方に関する検討会」
- **試験運営のDX**
 - ・ 生成AIの積極活用を含めた試験運営・業務のDXによる生産性向上
 - ・ 拡充が進められるデジタル人材育成プラットフォームとの連携強化（再掲）

- 試験制度の新たな課題を踏まえ以下のテーマでヒアリング調査が進捗。今回は現時点までに得られた意見等を整理し、中間報告を行う。

ヒアリングテーマ	主なインタビュー先
1. 企業における試験の活用状況について	試験を活用している企業、企業有識者
2. 大学等における試験の活用状況について	授業等で試験の問題や教材を活用している大学の先生方（高度区分含む）
3. デジタルに関連する新たな領域の動向について	デザイン、プロジェクトマネジメント、ITサービスマネジメント、データマネジメント関連の有識者
4. 他資格等の最新動向について	IT関連資格の実施団体、国内の他領域資格の実施団体
5. 試験運営のDXについて	先行して試験運営のDXに取り組んでいる試験団体

1. 企業における試験の活用状況について

1. 企業における試験活用状況①

デジタル時代を踏まえた試験の在り方に関する意見

- DXに対するユーザー企業の関心は高まっているが、**ITパスポート試験以外の試験区分ではニーズの高まりが見られない**。DXを目的として、誰向けにどのような試験が必要なのかは、定義が難しい。
- **現行の試験区分の完成度が高いだけに、区分改訂は難しい印象**。新たな改訂が本当に必要なのか、必要であるなら、そのあるべき姿はどのようなものかという検討が改めて必要ではないか。民間の試験を意識しすぎず、国の施策として必要な施策は、ぜひ実施していただきたい。
- **ユーザー企業から見るとちょうどよい水準の試験がなく、国家試験、民間試験含めて有用な試験探しに苦労**している。基本情報技術者試験はユーザー企業にとって難しすぎる。ITシステム開発側の知識はそこまで必要ではない。
- ユーザー企業では業務プロセスをいかに標準化・効率化するかという点が重要であるが、**業務プロセスやデータを扱う業務側にマッチした試験が無く、そのような試験があると有益**である。データ活用について、データサイエンティスト検定では難易度が高い印象。
- DXにおいて重要となる領域のうち、情報処理技術者試験の出題範囲にデジタルスキル標準（DSS）共通スキル項目の**デザイン領域やデータマネジメントが重点的に含まれていない**。サービスマネジメントなども重要であるが確立された知識体系はまだ存在しない。今後ますます必要性が高まるこれらの領域を取り込んでいくことは重要である。
- 国家試験としての意義や重要性は変わらないが、**民間でも多数の資格試験が創設されているので、それらとの棲み分けや特色の明確化が、これまで以上に求められる**のではないかと。また**更新制の必要性の議論**も望まれる。
- 現在の情報処理技術者試験は「人材像」に基づく人材単位の試験となっているが、企業側で**ジョブ型の人事制度などが広まりつつある現状を踏まえ、これをジョブ単位やタスク単位にしてはどうか**。それらの組み合わせで特定の人材を表現するイメージである。その方がベンダー／ユーザー双方の企業のニーズにも合っているのではないかと。高度区分を含めて、試験区分をさらに細分化することも考えられる。

1. 企業における試験活用状況②

CBT (Computer Based Testing) / IBT (Internet Based Testing) に関する意見

- 試験のCBT化の取組には賛成。受験機会や受験方法の利便性が拡大した方が、受験者増にはつながる。CBT化の先にあるIBT化についても、ぜひ積極的に進めた方がよい。
- 基本情報技術者試験のCBT通年化に伴い試験内容が大きく改訂され、応用情報技術者試験との難易差が広がってしまった。試験のシラバスとして定義されている対象者像と役割と出題内容との乖離が懸念される。ただし、従前は重要度の低い内容も出題されていたため、重要な領域に出題が絞られた点は評価できる。今回の改訂については、雑誌等メディアで取り上げられることも少なく、情報が入手しにくかった。
- CBT化に伴い申込期間が短くなったことは、受験機会を狭める要因になる。今後、運営面での改善をお願いしたい。

1. 企業における試験の活用状況③

試験の活用に関する意見（ITベンダーを中心に）

- **国家試験の奨励に対する取り組み度は、20-30年前と比べるとかなり変化している。**昔は、グループ各社が集まる社長会で自社の合格者数が発表されていた時代もあった。**ITベンダーにおける国家試験活用ニーズは下降傾向**にあるとみられる。昔は社内での昇格等の条件になっていたし、競合他社とも合格者数を比較していたが、最近ではそれもなくなりつつある。
- ここ数年、特にITベンダーにおいて**民間試験（ベンダー試験）を重視する流れが加速**している。
- データベーススペシャリスト試験午後Ⅱの出題事例を用いた勉強会を実施している企業事例があるように、**開発力を重視している企業では現在でも情報処理技術者試験の高度区分を評価し、効果的に活用**している。
- **高度区分に対するニーズは現在でも変わっておらず、今後も必要な試験**であると思う。ただし、**エンジニアにとって論文試験が難しい**という声はあり、プロジェクトマネージャ試験の合格が難しい場合は**PMPを代わりに受験**させることもある。
- 例えばプロジェクトマネジメント学会の活動でも論文発表もあるため、社内でプロジェクトマネージャ試験の**論文が特に難しい**という声は聞かれない。ただし、**PMPの方が受験回数も多く、柔軟に受験**できるほか、**グローバルに通用する資格**であるため社内では人気である。
- **試験合格が即戦力的に繋がるものではない**という観点では、ITベンダーでの**基本情報技術者試験の評価は必ずしも高いとは言えない**。各企業が入社時の学生に求める能力は千差万別であり、ITの上流工程と下流工程によっても異なる。
- 当社の新入社員の4割は文系。入社後に、**基本情報技術者試験合格を目標に基礎的な知識を習得させることが重要**。この点は、昔から変わっておらず、他のITベンダーも同じような状況にある。ユーザー企業のIT人材採用が活発になってきており、ITベンダー側は採用に苦戦している。ITベンダーの若手・中堅人材の離職率も高まっている。
- **文系の学生がITベンダーへの就職を目指す際には、基本情報処理技術者試験の合格を目指すよう企業から求められている。**

2. 大学等における試験の活用状況

2. 大学等における試験の活用状況①

大学等における試験の活用事例

- **情報処理技術者試験の取得が就活に繋がり選考時に有利に働くのであれば、学生は受験を前向きに検討したい**と思っているようだ。そのため、学生が就活を意識し始めたタイミングで受験できれば最適であると考えているものの、近年では**選考時期が前倒し傾向**となっており、**就活のタイミングに合わせた受験が難しくなっている**のではないかと。
- 学部1年次にITパスポート試験、2年次に基本情報技術者試験に対応できるカリキュラム構成。**カリキュラムは試験シラバスを参考**としている。
- 理系以外の学部でもITパスポート試験の内容を取り入れた講義を行っているなど、**情報技術者教育に力**を入れている。
- 「情報セキュリティ論（学部2年次向け）」において、民間サイトに掲載されている**基本／応用情報技術者試験の試験問題と解説をトピック終了ごとの確認用として活用**している。
- 「システム監査論（学部3-4年次向け）」において、**システム監査技術者の仕事の紹介も兼ねて、午後Iの試験問題を解説する回**を設けている。
- 「会計情報論」において、会計データモデル論や電子開示システム論（XBRL等）を扱うため、**データベーススペシャリスト試験に必要なレベルの前提知識を教**えているが、**文系の学生も多いことからまずはITパスポート試験の受験を奨励**している。
- **試験合格者には、受験費用を負担する仕組みがある**。ITパスポート試験、基本情報技術者試験は合格すると**単位取得が可能**となる。また、**入学試験時の加点要素**でもある。
- **応用情報技術者試験、情報処理安全確保支援士に合格すると申請・面接の上、奨学金が支給**される制度あり。

2. 大学等における試験の活用状況②

試験の活用促進に関する意見

- 教育機関に情報処理技術者試験を活用してもらうためには、**教育カリキュラムに沿った試験であることが必要**。例えば、**高校の教科「情報Ⅰ」や、大学の数理・AI・DS認定プログラムの学習範囲に適合した試験区分を作るのが効果的**である。そのような試験があれば、教育機関からも活用したいというニーズが増えるのではないか。高校から大学1・2年辺りまでの、情報関係の内容を網羅した試験で、合格不合格ではなくて、**スコア制の試験があると教育機関にとって利用価値は高い**。
- 大学の数理・DS・AIプログラム認定制度は、教育プログラムを認定する仕組みであるが個々の学生の能力を評価する方法はない。単位を取得した学生に、十分な知識が身についているのか、**認定プログラムの成果を評価する制度（国家試験等）があったほうがよい**のではないか。情報処理技術者試験はその役割を果たさないのか。
- **データベーススペシャリスト試験は実務経験が豊富な社会人向けだが、学生でも受験できるような少し難易度を下げた試験があってもよい**のではないか。具体的には中小企業診断士試験の情報分野程度レベルで「初級データベース試験」のイメージ。データベースの正規化やSQLを用いたクエリによる情報抽出に関する簡単な試験等があれば、より教育での活用の方が広がるのではないか。
- 昔の初級システムアドミニストレータ試験は高校生でも合格可能だったが、**ITパスポート試験では、出題範囲のうち特にマネジメント系の内容が高校生には難しい**。高校生にも受験可能な区分があるとよいのではないか。**高校生の学習範囲からはITパスポート試験よりも基本情報技術者試験のほうが取りやすい**と思われる。試験のレベルよりも出題範囲の違いにも留意が必要である。
- **高校生・大学生向けに出題する場合は、例えば出題の場面設定を企業内ではなく学校にするなど、問題の内容も変更する必要がある**。現在の社会人向けの問題を、高校・大学でそのまま活用することは難しい。ChatGPTを使えば、問題を学生向けに書き換えることも比較的容易にできる。**学生向けの過去問題の調整などに生成AIの活用を本格的に取り組んでもよい**のではないか。

2. 大学等における試験の活用状況③

過去問題の活用に関する意見

- トピックごとにPPT教材を作成し、10分程度の解説音声を入れた動画を用意。自宅からでも受講でき、学生には好評。学生は90分の授業の中で4-5本の動画を視聴し、確認用の四択問題を解く。**確認用の四択問題や期末テストの問題にはITパスポート試験、基本情報技術者試験及び情報セキュリティマネジメント試験の問題を活用している。**
- 演習の導入部で基本情報技術者試験科目Bの問題を示し、実際にPythonで解いてみることもある。
- データベースの正規化に関連する問題を作成する際にデータベーススペシャリスト試験の過去問題を参考にしている。
- 問題を検索する際に、IPAサイトと民間サイトを利用しているが、**いずれも検索がしづらい**。類似のトピックの問題を探しやすくするような工夫があるとありがたい。IPAサイトでは**問題と正解が一緒に表示されるとよい**。現在は非公開となっているが、**問題別の正答率の情報も学生のモチベーション向上のためには有効**である。
- 区分によっては過去問題が少ない試験もあるため、**過去問題のみではなく、類似問題も公表**していただけると良い。
- **IPAが大学等で試験問題を効果的に活用している事例を集めて公開**してはどうか。そうした事例があれば、ぜひ参考にしたいと考える先生は多いように思われる。大学内には、ファカルティ・ディベロップメント（FD：教員の教育能力向上のための組織的な取組）に関する組織が必ず設置されている。上記のような事例をFD組織にPRすれば、学内で普及しやすい可能性がある。

2. 大学等における試験の活用状況④

教材等に関する意見

- 以前、情報処理技術者試験用に教材をデジタル化して学生がいつでも学べるように作ったことがあるが活用されなかった。24時間いつでも読め、かつそれを理解していることのエビデンスを反映できる教材があるとよいが、練習問題を設けるにしても、それをどのように作るかは難しい。
- 動画コンテンツは教材として非常に効果的である一方で、教員にとって制作の負担は大きい。例えば**動画コンテンツをIPAから公表していただくと、教育現場での活用が進む可能性**がある。特に、**個人の学習履歴や理解度に応じて、それに合わせた問題や解説が自動的に出題されるようなシステムがあると、教育上理想的**であると考えている。
- エンベデッドシステムスペシャリスト試験の午後問題を大学院の演習などで使うことがあるが、解説が非常に難しい。特に午後問題には教科書が存在しない。難しいとは思いますが、**午後問題の教科書や解説動画があると、教育機関でも使いやすく、非常にありがたい**。

3. デジタルに関連する新たな領域の動向について

デザイン

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

人間中心デザインとは

- 「人間中心デザイン」（HCD : Human Centered Design）に早期から取り組んでいるNPO法人人間中心設計推進機構（HCD-Net）の報告書では、人間中心デザインを以下のように定義している。



- HCD を、『人間中心デザイン(HCD) とは、モノ・コトに対して「利用者視点」と「共創」によって、「問題の設定（発見）」と「解決策の探求（創造）」を「繰り返すこと」を中核とした「メソッド（プロセス+手法）」と「マインドセット（心構え・捉え方）」のことである』と再定義した。



図1 「人間中心デザイン」の定義（コアコンセプトと基本プロセス）

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

人間中心デザインとは

- 人間中心デザイン（HCD）の核として、「ユーザーリサーチ」と「デザイン」が挙げられている。また、メソッド（手法・方法論）の例としては、右のような手法が挙げられている。



(出典) HCD-Net 篠原理事長資料

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

デザイン領域の変遷

- 人間中心デザイン（HCD）の考え方は、発展・拡大し、現在では、様々な領域・組織において、活用が進んでいる。

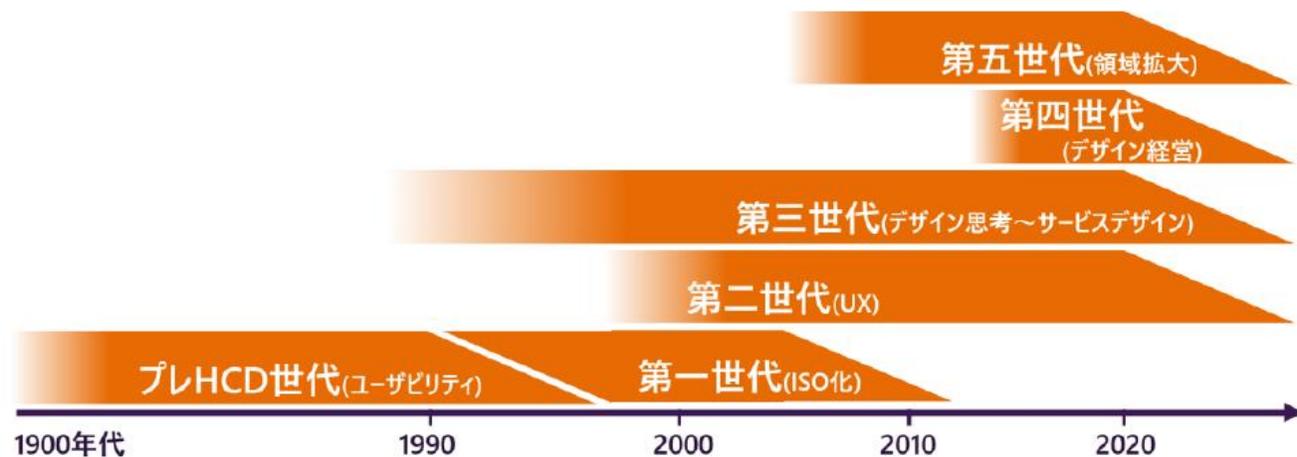
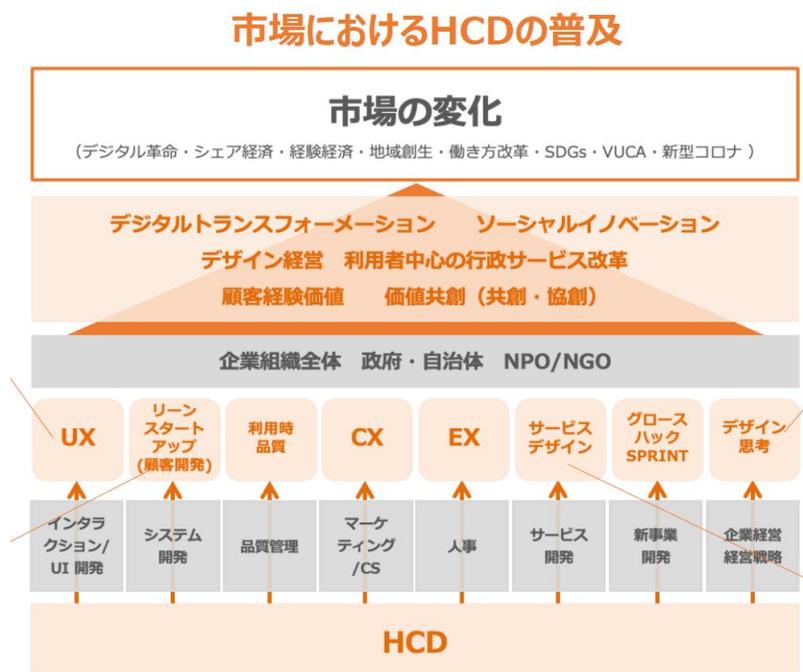


図 2-8 HCD の発展と各世代



(出典) HCD-Net 篠原理事長資料

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

人間中心デザインの基礎知識体系

- 前掲の報告書では、人間中心デザインの基礎知識体系が、以下のように定義されている。



デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

人間中心デザインの専門家認定制度

- HCD-Netでは、「認定HCD専門家」と「認定HCDスペシャリスト」の2種類の認定制度を実施。

4. 認定の種類

●人間中心設計専門家（認定HCD専門家）

- ・人間中心設計専門家：人間中心設計・ユーザビリティ関連従事者としての実務経験が、5年以上あること。

●人間中心設計スペシャリスト（認定HCDスペシャリスト）

- ・人間中心設計スペシャリスト：人間中心設計・ユーザビリティ関連従事者としての実務経験が、2年以上あること。

● 共通

人間中心設計専門家としてのコンピタンスを実証するための実践事例が3つ以上あること。

学歴については特に制限なし。大学院在学中における実務活動は実務経験年数として含むことができます。

5. 認定要件

●HCDコンピタンス

人間中心設計専門家/スペシャリスト認定は、HCDに関するコンピタンスの評価によって認定を行っています。

・コンピタンスとは？

専門業務の遂行に必要となる、能力・技能・知識のことです。

HCD専門家

=

HCDに関する
コンピタンスを
適切に備えた人

知識体系に加えて、コンピタンスを整理

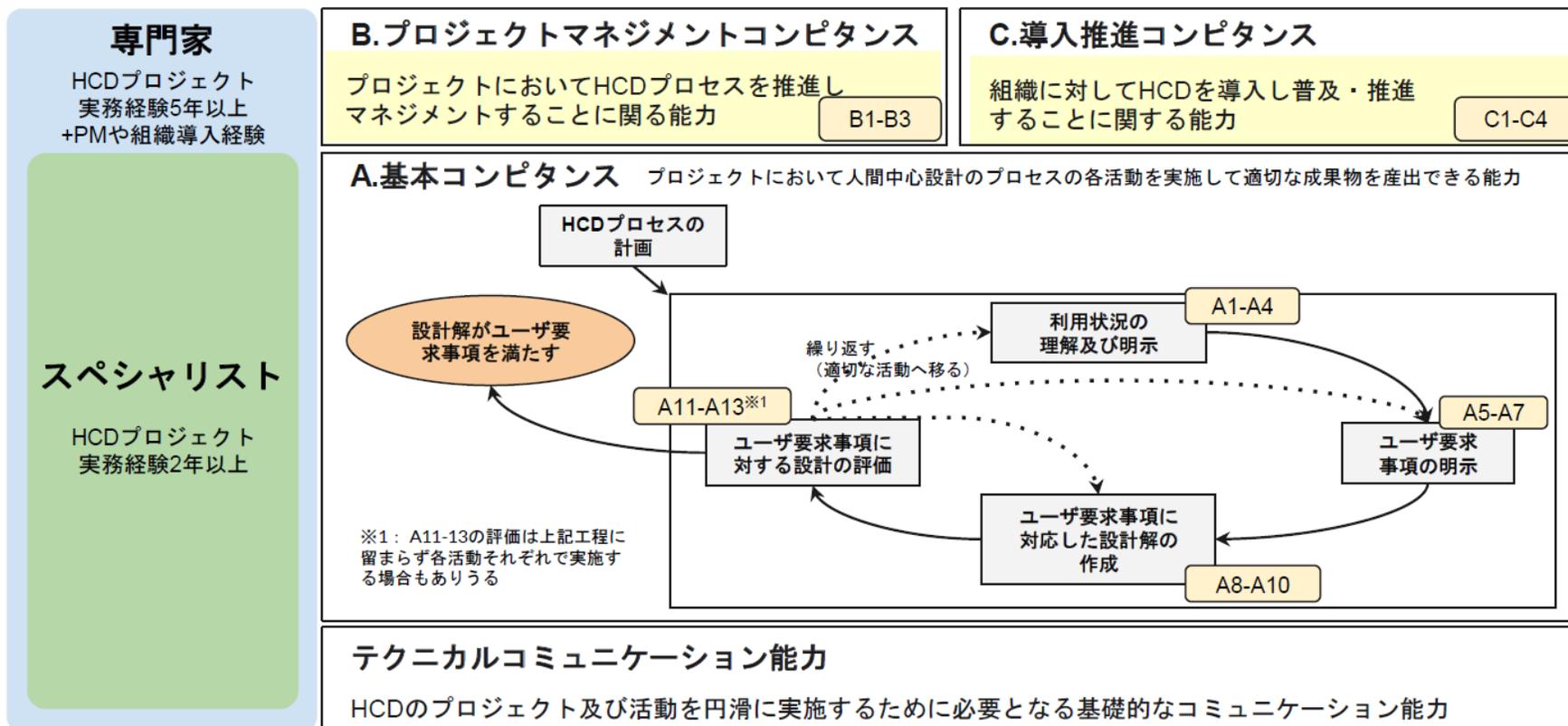
デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

人間中心デザインのコンピタンスマップ

- HCD専門家とスペシャリストのコンピタンスは、以下のように定義されている。

HCD専門資格コンピタンスマップ

資格認定との対応



(出典) HCD-Net 報告書

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

人間中心デザインのコンピタンスマップ

2022年度コンピタンス一覧

A/基本				B/プロマネ	C/導入推進	テクニカルコミュニケーション能力
利用状況の理解及び明示	ユーザ要求事項の明示	ユーザ要求事項に対応した設計解の作成	ユーザ要求事項に対する設計の評価			
A1.調査・評価設計能力	A5.ユーザー体験の構想・提案能力	A8.製品・システム・サービスの要求仕様作成能力	A11.プロトタイプイピング能力	B1.プロジェクト企画能力	C1.HCD適用・導入設計能力	文書作成能力 コミュニケーション能力 ファシリテーション能力
A2.ユーザー調査実施能力	A6.新製品・新事業の企画提案能力	A9.情報構造の設計能力	A12.ユーザーによる評価実施能力	B2.プロジェクト調整。推進能力	C2.教育プログラム開発能力	
A3.定性・定量データの分析能力	A7.ユーザー要求仕様作成能力	A10.デザイン仕様作成能力	A13.専門知識に基づく評価実施能力	B3.チーム運営能力	C3.人材育成能力	
A4.現状のモデル化能力					C4.手法・方法論開発能力	

専門家

← A群から7項目以上 →

← 3項目以上 →

(B・C群から各1項目以上)

スペ

← A群から6項目以上 →

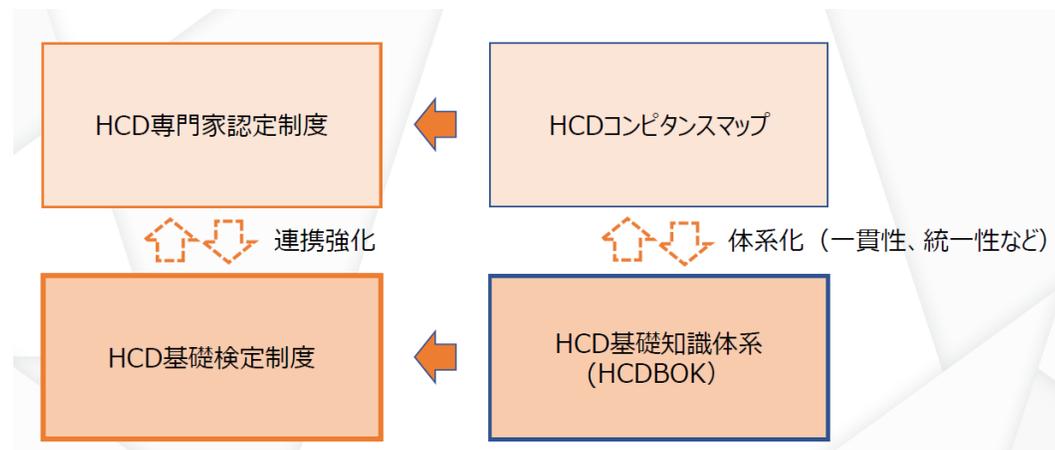
(出典) HCD-Net 報告書

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

一般向けのHCD基礎検定

- ・一般社団法人人間中心社会共創機構（HCS共創機構）では、HCDの広がりとともに、複数の領域の人々が共に越境し合い共創することが多くなるため、共通の基盤知識が学べるようHCD基礎検定を提供
- ・NPO法人人間中心設計推進機構(HCD-Net) がまとめたHCDに関する基礎知識体系をベースとし、HCS共創機構が問題のライセンスを受け実施している

人間中心デザイン人材における専門家、基礎知識検定の位置づけ



(出典) HCS共創機構資料

デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

HCD基礎検定の問題領域

- HCD基礎検定では、人間中心デザイン基礎知識体系をベースとして出題



デザイン（人間中心デザイン）領域の概要

HCD基礎検定の概要と出題範囲

HCD基礎検定実施概要

名称	HCD基礎検定(HCD検 [®])
主催	一般社団法人 人間中心社会共創機構 (HCS共創機構)
後援	特定非営利活動法人 人間中心設計推進機構 (HCD-Net)
対象者	利用者視点での製品・サービス提供に関わる幅広い領域、職種 受験資格制限なし
設問数	HCD基礎問題50問
問題領域	HCDの理念/マインドセットや人間の諸特性などの基礎知識、HCDの手法/プロセス
試験時間	50分 (単一選択式、PCより一斉オンライン受験)
受験料 (税込み)	一般：15,000円 学生：8,000円 事前学習 (映像教材、テキスト) システム利用料込
申込受付	一般社団法人 人間中心社会共創機構 (HCS共創機構) 個人/団体(5名以上)
実施時期	年3回 2月、6月、10月

HCD基礎検定のスキルレベル

レベル	要件	職種	HCD資格	情報処理系対応資格
HCDマネジメント	組織やプロジェクトにおいて、HCDのプロセスを導入/推進、マネジメントできる	・プロダクトマネージャー ・デザインマネージャー ・HCD組織 統括マネージャー	HCD-Net認定 HCD専門家	高度情報処理技術者試験 (ITSSレベル4)
HCDスペシャリスト	プロジェクトにおいて、HCDの知識、スキルをもとにプロセスを実践できる	・ユーザーリサーチャー ・サービスデザイナー ・UI/UXデザイナー ・ソフトウェアエンジニア	HCD-Net認定 HCDスペシャリスト	応用情報技術者試験 (ITSSレベル3) 基本情報技術者試験 (ITSSレベル2)
HCDクルー	HCDの理念、基礎知識を理解し、マインドセットを持っている	・ビジネスパーソン ・学生	HCD基礎検定 	ITパスポート (ITSSレベル1相当)

HCD基礎検定の領域とDXスキル標準との対応 ①

領域	項目	内容	キーワード
1. 理念	1-1 人間中心デザインの理念	人間中心デザインの定義	利用者視点、共創、新しい価値、問題の設定(発見)、解決策の探求(創造)、繰り返すこと、メソッド(プロセスと手法)、マインドセット(心構え、捉え方)
		人間中心デザインのコアコンセプト	利用者視点、共創、新しい価値、問題の設定(発見)、解決策の探求(創造)、繰り返すこと
		人間中心デザインのマインドセット	相手の立場に立つて考えられること、人を思いやること、当事者意識を持つこと
1-2 「デザイン」の概念	デザインの概念の拡大	デザイン	
1-3 関連する考え方	人間中心設計、ISO9241-210、UXデザイン、デザイン思考、サービスデザイン、リーンUX、デザイン経営、アジャイル開発、ソーシャルデザイン、利用時品質、カスタマーエクスペリエンス(CX)	人間中心設計、ISO9241-210、UXデザイン、デザイン思考、サービスデザイン、リーンUX、デザイン経営、アジャイル開発、ソーシャルデザイン、利用時品質、カスタマーエクスペリエンス(CX)	
2. 計画	2-1 人間中心デザインの計画	計画、要求定義、具現化、評価、運用	計画、要求定義、具現化、評価、運用、プロセスの選定/最適化、予算/チーム編成/納期
	2-2 ユーザーの特定	1次ユーザー、2次ユーザー、間接ユーザー、ステークホルダー(関係者)の特定	ペルソナ、1次ユーザー、2次ユーザー、間接ユーザー、ステークホルダー
	2-3 プロセスの選定/最適化	人間中心デザイン適用プロセスの最適化	(プロセス)のテラリング、(超上流からの)繰り返し
3. 要求定義	3-1 利用状況の把握	ユーザー調査による現状の把握	行動観察、インタビュー、質問紙(アンケート)、定性調査、定量調査
	3-2 理想の利用状況の想定	To-Beの利用状況の想定、理想とするAs-isの想定	カスタマージャーニーマップ(CJM)、サービスブループリント(SBP)、(構造化)シナリオ、To-be、As-is、UXカーブ
	3-3 潜在/本質的要求の把握	ユーザーの本質的要求の把握	タスク分析、KA法、上位下位関係分析、評価カード
4. 具現化	3-4 提供価値/要求の定義	ユーザー要求定義	バリュープロポジションキャンバス
	3-5 要求のモデル化	ユーザー要求を構造化/視覚化	ビジネスモデルキャンバス
	4-1 アイデアの創造	発想法	ブレインストーミング、KJ法、参加型デザイン
	4-2 アイデアの視覚化	プロトタイピング	ペーパープロトタイピング、ラピッドプロトタイピング
	4-3 デザイン原則の適用	ガイドライン	デザイン原則、ユーザーインタフェースガイドライン、運用ガイドライン
5. 評価	4-4 情報構造	情報構造のデザイン	サービスブループリント作成、ストーリーボーディング、ワイヤーフレーム
	4-5 インタクションデザイン	インタクションのデザイン	インタクション
6. 運用	5-1 専門家による評価	専門家による評価の目的と意味	インスペクション法
	5-2 利用者による評価	利用者による評価の目的と意味	ユーザービリティテスト
7. 基本知識	6-1 実利用状況の把握	実利用状況を取得することの重要性	実利用状況、リリース後、バージョンアップ
	7-1 情報デザイン	概念、構造(要素)	UXの5要素(戦略、要求、構造、骨格、表層)
	7-2 人間の特性	人間工学、認知心理学、認知科学、文化人類学	人間の特性(身体、認知、心理、生理)、人間社会、認知バイアス
8. 背景	7-3 ユーゼビリティ	定義、要素、指標	ISO9241-11(JISZ8521)、ユーザー、利用状況、効果(有効)、効率、満足、目標
	7-4 アクセシビリティ	考え方、ハード/ソフト面、規格	アクセシビリティ、多様性(ダイバーシティ)
	7-5 テクニカルライティング/UXライティング	正しく/わかりやすく伝える技術、優れたUX実現のためのライティング	テクニカルライティング、取扱説明、メッセージ、ガイドライン、ヘルプ、UXライティング、マイクロコピー、ターク(ターン)
	8-1 人間中心デザインの拡がり	社会的な背景 行政/自治体等における人間中心デザインの活用事例の紹介	DX、Society5.0、ソーシャルノベーション、サーキュラーエコミー
	8-2 HCD専門家との連携	HCD-Net認定HCD専門家	専門家との連携、プロジェクトマネジメント

- : DXリテラシー標準に対応
- : DX推進スキル標準(デザイナーの責任)に対応
- : 人材類型間の連携に対応
- : 共通スキル標準に対応

(出典) HCS共創機構資料

デザイン（UXデザイン）領域の概要

UXインテリジェンス協会のUX検定シラバス

シラバス（2023年5月時点）

大カテゴリ	小カテゴリ	学習目標	学習内容	
UXインテリジェンスの理念	UXとは	・UXの定義を理解し、類似する語句との違いや関係性を把握する	・代表的なUXの定義 ・UXインテリジェンス協会の考えるUXの定義 ・UXの構成要素 ・UXと混同されやすい語句の定義及びUXとの関係性	U U L
	UXが重視される背景	・デジタル技術進展に伴うビジネスの変化を理解する ・テクノロジーがUXデザインに与える影響を理解する	・デジタル技術進展に伴う顧客接点・業務オペレーション・ビジネスモデルの変化 ・近年のデータ活用動向 ・テクノロジー活用によるUXデザインプロセスの変化	O R
	UXデザイン	・UXデザインの考え方や代表的な手法を理解する ・UXデザイナーに必要なスキルを理解する	・UXデザインの考え方や代表的な手法 ・UXデザインに必要なスキル・マインドセット	U
	UXグロース	・アフターデジタル時代のビジネスモデル変化を理解する ・会社単位・事業単位・個別サービス単位でのUXグロース活動のプロセスを理解する	・アフターデジタル時代における価値提供モデルや収益モデルの変化 ・会社単位・事業単位・個別サービス単位でのUXグロース活動のプロセス	ア 近 ニ ケ タ
	UXインテリジェンスとは	・UXインテリジェンスの考え方を理解する ・UXインテリジェンスが必要とされる背景や目指す社会像を理解する	・UXインテリジェンスとは ・UXインテリジェンスが必要とされる背景 ・UXインテリジェンスが実現するあるべき社会像	U ク U チ
	人間中心デザイン	・HCD（人間中心デザイン）の考え方を理解し、実現プロセスを理解する ・HCDとUXの関係性を理解する	・HCDの定義・UXとの関係性 ・HCDの目的・メリット ・HCDのプロセス ・HCDのマインドセット	リ ト つ
	デザイン思考	・デザイン思考の考え方や実現プロセスを理解する	・デザイン思考とは ・デザイン思考が必要とされる背景 ・デザイン思考を用いた製品・サービスの開発プロセス	デ テ
	アジャイル	・アジャイル開発の考え方や従来の開発手法との違いを理解する	・アジャイル開発とは ・アジャイル開発が必要とされる背景 ・アジャイル開発と従来の開発手法との違い	ア ロ リ X
	リーン	・リーン開発の考え方を理解する	・リーン開発とは ・リーン開発が必要とされる背景	リ
	パーパス	・企業経営におけるパーパスの考え方や、パーパスが必要とされる背景を理解する	・パーパスとは ・企業経営にパーパスが必要とされる背景	パ
UX関連基礎知識	行動経済学	・行動経済学に基づくユーザーの意思決定プロセスを理解する ・行動経済学に基づくUXデザインのプロセスを理解する	・行動経済学とは ・行動経済学に基づくUXデザインのプロセス ・行動経済学に基づくユーザー行動のプロセス	ナ
	認知心理学	・認知心理学を利用したUXデザインのプロセスを理解する	・認知心理学とは ・認知心理学に基づくユーザーの意思決定プロセス	ヤ
	文化人類学	・UXデザインや人間中心デザインと文化人類学とのつながりを理解する	・文化人類学とは	U
	人間工学	・UXデザインや人間中心デザインと人間工学とのつながりを理解する ・ユーザビリティに関して人間工学の指針を理解する	・人間特性とは	人
	ユーザビリティ	・ユーザビリティの考え方や構成要素を理解する ・ユーザビリティ向上において重要な視点・考え方を理解する	・ユーザビリティとは ・ユーザビリティ向上において重要な視点・考え方を理解する	シ ブ 主 点
	アクセシビリティ	・アクセシビリティの考え方や、ユーザビリティとの関係性を理解する	・アクセシビリティとは ・アクセシビリティとユーザビリティの関係性	ア
	プロジェクトマネジメント	・プロジェクトマネジメントの考え方を理解する		

		必須とされる背景を理解する	定義的にパーパスが必要とされる背景
UX関連基礎知識	行動経済学	・行動経済学に基づくユーザーの意思決定プロセスを理解する ・行動経済学に基づくUXデザインのプロセスを理解する	・行動経済学とは ・行動経済学に基づくUXデザインのプロセス ・行動経済学に基づくユーザー行動のプロセス
	認知心理学	・認知心理学を利用したUXデザインのプロセスを理解する	・認知心理学とは ・認知心理学に基づくユーザーの意思決定プロセス
	文化人類学	・UXデザインや人間中心デザインと文化人類学とのつながりを理解する	・文化人類学とは
	人間工学	・UXデザインや人間中心デザインと人間工学とのつながりを理解する ・ユーザビリティに関して人間工学の指針を理解する	・人間特性とは
	ユーザビリティ	・ユーザビリティの考え方や構成要素を理解する ・ユーザビリティ向上において重要な視点・考え方を理解する	・ユーザビリティとは ・ユーザビリティ向上において重要な視点・考え方を理解する
	アクセシビリティ	・アクセシビリティの考え方や、ユーザビリティとの関係性を理解する	・アクセシビリティとは ・アクセシビリティとユーザビリティの関係性
UXプロジェクト計画	プロジェクトマネジメント	・プロジェクトマネジメントの考え方を理解する	・プロジェクトマネジメントとは
	プロダクトマネジメント	・プロダクトマネジメントの考え方を理解する	・プロダクトマネジメントとは
ユーザー理解	UXリサーチ	・UXデザインにおけるリサーチ手法を理解する ・調査目的に応じて適切なリサーチ手法を選択できるようにする	・UXデザインにおけるリサーチの位置づけ・実施手法 ・リサーチで得られるデータの種類及び分析方法 ・UXリサーチにおいて重要な視点・考え方
	定義調査	・ユーザーの思考や行動を量的に把握する手法を理解する	・定義調査の手法 ・定義調査において重要な視点・考え方
	定性調査	・ユーザーの思考や行動を定性的に把握する手法を理解する	・定性調査の手法 ・定性調査において重要な視点・考え方
	行動データ分析	・ユーザー行動を一連の流れとして把握する手法及びその活用方法を理解する	・ユーザーIDに紐づく行動データの分析方法 ・行動データをUXデザインに活用する手法
ユーザー要求定義	ユーザーモデリング（現在の利用状況の把握）	・ユーザーの現在の利用状況（体験）を可視化するアプローチを理解する	・目的に合わせた代表的なモデリング手法とその選択・活用方法
	理想の利用状況の想定	・ユーザーの理想の利用状況（体験）を可視化するアプローチを理解する	・現在の利用状況から理想の利用状況を発想する手法や代表的なフレームワーク
UXデザイン具現化	アイデア創出	・UXデザインにおけるアイデア創出の手法を理解する	・UXデザインにおけるアイデア創出の手法
	情報設計	・主にデジタルプロダクトにおいて、ユーザーに情報を正しく伝達するアプローチを理解する	・デジタルプロダクトに関する情報構造やインタラクション設計の基本プロセス・アウトプット
	プロトタイプ	・UXデザインを具体的に具現化する手法として、プロトタイプの概要を理解する	・プロトタイプとは ・プロトタイプ制作の目的・手法
	UXライティング	・ユーザーにわかりやすく情報を伝えるライティング手法とその効果を理解する	・UXライティングの目的・手法・効果
UXデザイン評価	ユーザーテスト	・UXデザインの有効性をユーザー目線で検証する手法を理解する	・ユーザーテストとは ・ユーザーテストの手法・実施時の注意点
	エキスパートレビュー	・UXデザインの有効性を専門家目線で検証する手法を理解する	・エキスパートレビューとは ・エキスパートレビューの手法・実施時の注意点
UX運用・グロース	継続的なUX改善	・UXデザインを継続的に適用し、改善していく手法を理解する	・DevOps（Development Operations）とは ・DesignOps（Design Operations）とは
UX組織化	組織開発	・トップダウン型、ボトムアップ型それぞれのUXグロースに必要な組織機能を理解する ・トップダウン型、ボトムアップ型組織の連携のあり方を理解する	・グロースチームの必要性 ・グロースチームに必要な組織機能
	育成	・UX人材育成における留意点を理解する	・UX人材育成における留意点

※ 出典範囲（シラバス）は社会的特許の範囲を踏まえて随時修正するものとし、内容の追加、変更、削除などを行う場合があります。

デザイン関連領域の知識・スキル体系の状況

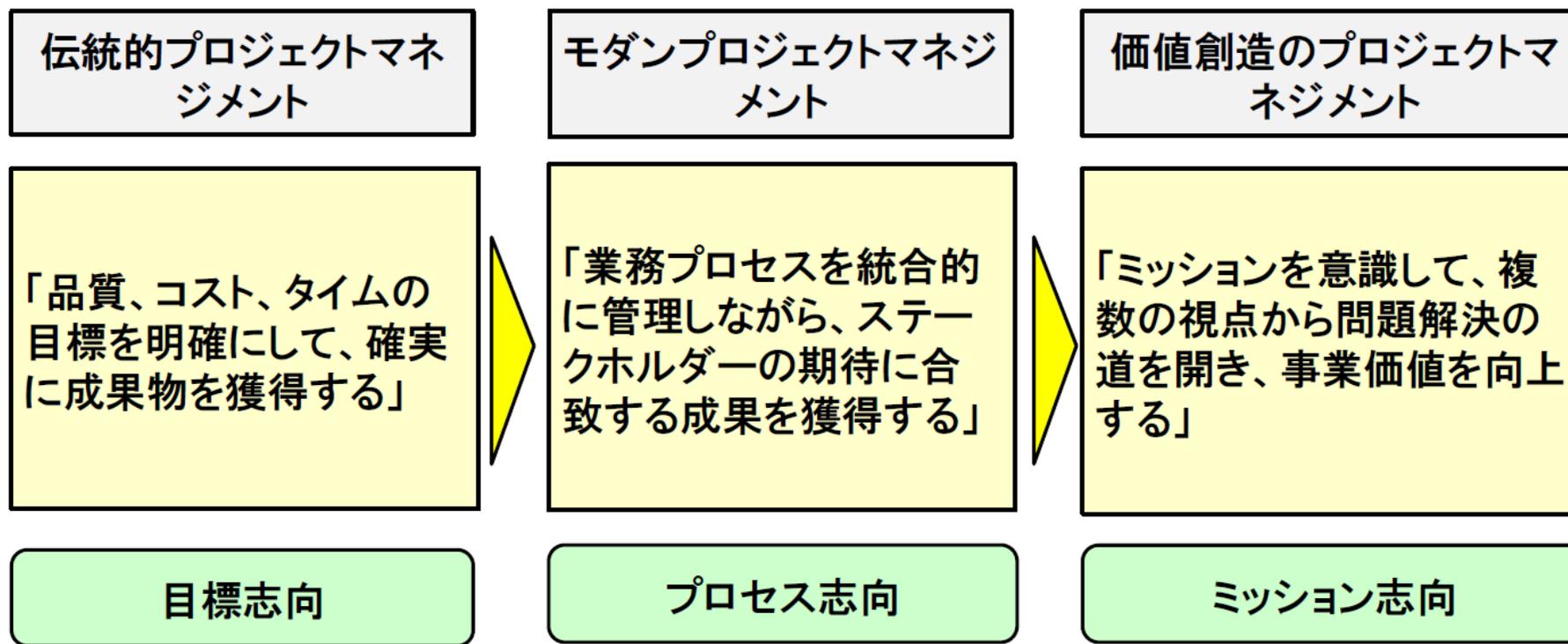
- DXにおいて高い注目を集める領域であるが、「人間中心デザイン」「UX」などの**多様な概念**が存在し、標準的な体系はまだ確立されていない模様。
- デザインが有益な場面としては、旧来のユーザーインターフェースやユーザービリティのような領域から、製品やサービスやプロジェクトの立ち上げやそこでのユーザーニーズの把握・分析、さらには、組織改革や経営に至るまで、**幅広い局面**が想定されている。
- 求められるスキルや能力も、ユーザーニーズの把握から、新製品・サービス企画、プロジェクトマネジメント等まで、多岐にわたる。

プロジェクトマネジメント

プロジェクトマネジメント領域の近年の変化

プロジェクトマネジメントの変化

- プロジェクトマネジメントの領域では、Q（品質）、C（コスト）、D（納期＝時間）が重視された時代から、近年、以下のような変化が起き、「価値創造」のためのプロジェクトマネジメントが重視されるようになってきている。



プロジェクトマネジメント領域の近年の変化

PMBOKの変遷

- **PMBOK** (Project Management Body Of Knowledge : ピンボック) は、米国PMI (Project Management Institute、プロジェクトマネジメント協会) が発行しているプロジェクトマネジメントの知識体系。プロセスベースが採用されていた1990年代から、2021年の最新版に至るまでに、以下のような改訂が行われている。

年	PMBOK®ガイド	備考
1996年	発行	<ul style="list-style-type: none">• 「知識体系」ではなく「知識体系ガイド」として区別• 9個の知識エリア• プロセスベースを採用• 1997年日本語版発行
2004年	第3版発行	<ul style="list-style-type: none">• 表紙に「ANSI標準」ロゴが記載された最初の版• 正式に「プロジェクトマネジメント標準」• 「大抵の場合、ほとんどのプロジェクトで良い実務慣行として認められている」という表現が含まれた。
2017年	第6版発行	<ul style="list-style-type: none">• ANSI標準とガイドを明確に区別した最初の版• 「アジャイル」の内容が、例示されるだけでなく、本文に組込• アジャイル実務ガイドを別冊として提供• 日本語版を含む12ヶ国版同時発行
2021年	第7版発行	<ul style="list-style-type: none">• プロセスベースから原理・原則ベースへ• システム化してANSI標準とガイドの役割分担が明確となった。• 成果物ではなく成果を重視• 日本語版はPMI®日本支部から発行

(出典) PMAJ 加藤理事長資料

プロジェクトマネジメント領域の近年の変化

PMBOK最新第7版への主な改訂点

(1) 「5つのプロセス群」から「12の原理・原則」へ

- PMBOK第6版までは、プロセスと呼ばれるインプットをアウトプットするための方法論がコンテンツの主体だったが、第7版では、プロジェクトの方針や考え方などの**原理・原則**が主体となった。
- 第6版まで定義されていた、立ち上げ、計画、実行、監視・コントロール、終結による「5つのプロセス群」が「12の原理・原則」に。「12の原理・原則」とは、**プロジェクトを進めていくための原則的な指針**であり、右表の内容で構成されている。

(2) 「成果物提供」から「価値提供」へ

- PMBOK第6版までは、「予定された成果物を予算と期限を守って提供すること」に焦点が当てられていた。しかし、予定や成果物にこだわると、変化の激しい時代に対応しきれないため、**成果物提供から価値提供へと重点がシフト**。価値提供とは「**臨機応変に変化に対応し、価値のある成果物をつくり出すこと**」であり、変化に対応したより良い価値提供に重点が置かれるようになった。

PMBOK最新第7版「12の原理・原則」

項目	内容
スチュワードシップ	請け負ったことに誠実かつ責任をもっておこなう
チーム	お互いを尊重し協力的なチームをつくる
ステークホルダー	ステークホルダーと連携して、関心やニーズを把握する
バリュー	価値を重視する
システム思考	システム内の依存性や関連性に着目し、全体の動きをとらえる
リーダーシップ	リーダーシップのある行動を示して、周囲のやる気を高めるとともに自らも学ぶ
テーラリング	状況の変化に合わせて、アプローチの方法を臨機応変に調整する
品質	品質をプロセスと結果に組み込む
複雑性	知識や経験に基づいて、複雑さに対処する
リスク	リスクに対処し、対応を最適化する
順応性と柔軟性	適応力と回復力を備える
チェンジ・マネジメント	あるべき未来にするために、変更や改革をしていく

(出典) <https://freeconsultant.jp/column/c379/>

プロジェクトマネジメント領域の近年の変化

現場で求められるプロジェクトマネジメント力の変化

- DXや新規ビジネスの創出に関するプロジェクトマネジメントなども増えているが、目的が明確であった従来のプロジェクトマネジメントとは異なり、**開始時点ではゴールが明確になっていないプロジェクトが増えている**。お客様側も、成功に向けて模索している状態であり、ともにゴールを探していくようなプロジェクトもあり、非常に難易度は高い。
- PMに求められるスキルは多様化しており、**不確実さや曖昧さがある環境で複雑なプロジェクトをマネージすることが重要**になってきている。明確なビジョンを持ち、進む方向を示し、そこに向けて関係する人々を動かす能力の重要性が、より一層高まっている。
- 最近では、デザイナーやデータサイエンティストなどの多様な役割の人材がプロジェクトに参加するようになったが、それらの人材をコーディネートしながらプロジェクトを進めなければならないことが多い。**プロジェクトの推進力**のほかに、**コーディネート力**なども求められることが多く、PMの役割は広がっている。
- DXに関連して、新たな役割や職種が注目されるようになり、PMの人气が下がっているように感じる。PMは、プロジェクト推進の中核となる重要な役割であるため、優秀な人材の確保が課題である。

プロジェクトマネジメント領域の知識・スキル体系の状況

- DXのニーズが高まりつつある昨今では、「**不透明な環境下**」における「**ゴール探索型**」「**価値創造型**」のプロジェクトマネジメントが求められている。
- 上記の前提の変化に伴い、プロジェクトマネジメントの**対象範囲も拡大し、求められる能力も多様化**している。

ITサービスマネジメント

ITIL®の概要

- **ITIL® (アイティル)** は、「IT Infrastructure Library」の略で、「**ITサービスマネジメント(ITSM)**」におけるベストプラクティスをまとめたガイドライン。IT組織をどのように管理すべきかについて、世界中の成功事例をリサーチした結果が体系化されている。最新のITIL® 4は6冊の書籍から構成されている。
- ITIL®は、1980年代にイギリス政府が開始したプロジェクトの成果を世界に無償公開したことを発端として、その後グローバルに普及。過去何度か改訂されており、**最新バージョンは2019年に公開された「ITIL®4」**で、従来型の「業務効率化のためのIT」だけではなく、「ビジネス推進の原動力としてのIT」、つまり、**DXに取り組むために企業／組織が行うべき事項の体系**へと変化している。
- 2007年に公開されたITIL® V3が長期安定的なビジネス環境での開発・運用に重点を置いていたのに対して、ITIL®4は見通しのきかない**不透明な環境において、どのようにIT組織が成果を挙げるべきか**を考慮した体系となっている。
- ITIL®4では、従来のサービス・ライフサイクルアプローチから**サービスバリューシステムアプローチ**が重視されている。また、**サービスの定義**が変更され、従来の提供価値は、「サービスプロバイダが顧客に提供する」という一方的な定義であったのに対して、「顧客が特定のコストとリスクを管理することなく、達成したいと望む成果を促進することで価値の共創を可能にする手段」という、**価値を一緒に作り上げる**定義に変更された。
- ITIL®V3までは、ウォーターフォール的なプロセスが前提となっていたが、ITIL®4は、**アジャイルやスクラム、DevOps**などにも対応。

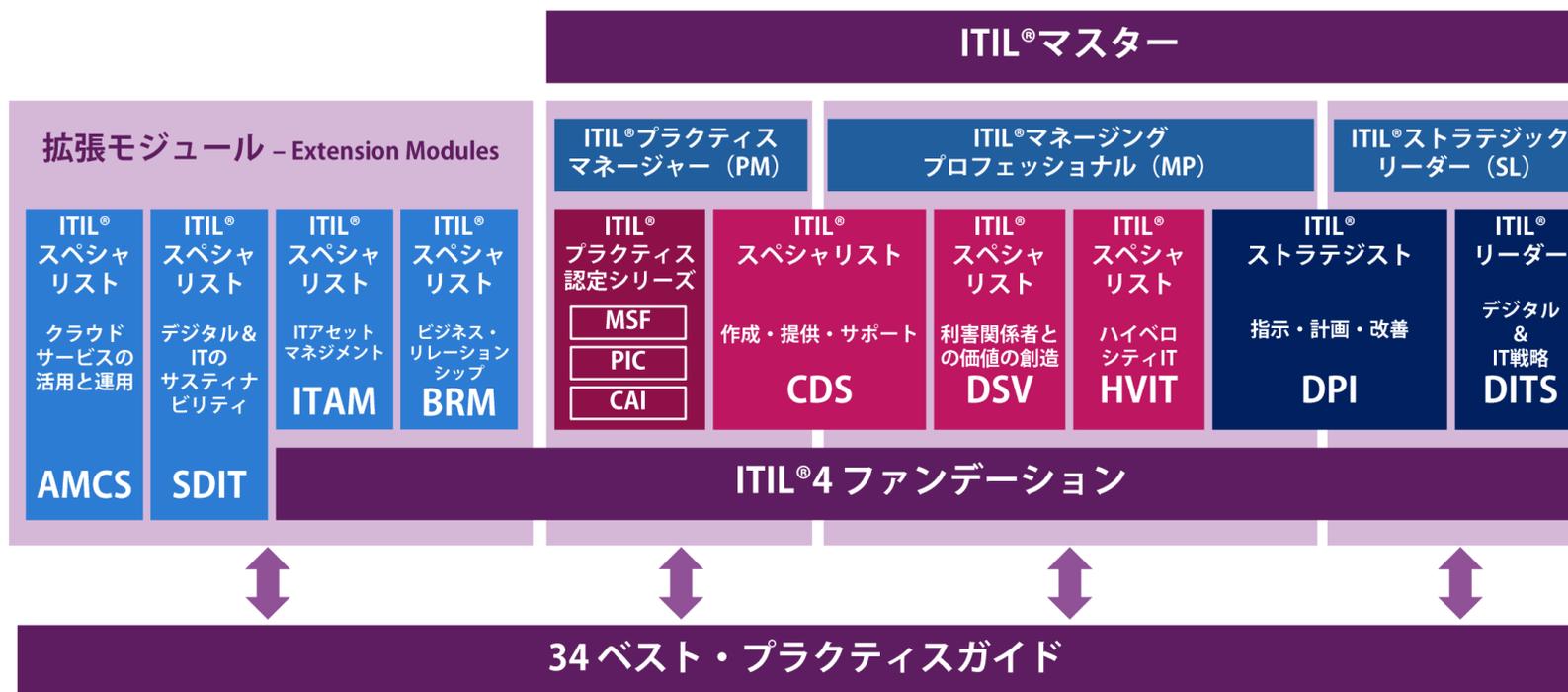
ITIL®認定試験の体系

- ITIL®では、以下のようなプラクティスが整理されている。

一般マネジメントプラクティス	サービスマネジメントプラクティス	技術マネジメントプラクティス
<ul style="list-style-type: none">• アーキテクチャ管理• 継続的改善• 情報セキュリティ管理• ナレッジ管理• 測定と報告• 組織変更管理• ポートフォリオ管理• プロジェクト管理• 関係管理• リスク管理• サービス財務管理• 戦略管理• サプライヤ管理• ワークフォースとタレント管理	<ul style="list-style-type: none">• 可用性管理• 事業分析• キャパシティおよびパフォーマンス管理• 変更コントロール• インシデント管理• IT資産管理• モニタリングとイベント管理• 問題管理• リリース管理• サービスカタログ管理• サービス構成管理• サービス継続性管理• サービスデザイン• サービスデスク• サービスレベル管理• サービス要求管理• サービスの妥当性確認とテスト	<ul style="list-style-type: none">• 展開管理• インフラストラクチャとプラットフォーム管理• ソフトウェアの開発と管理

ITIL®認定試験の体系

- ITIL®に関しては、認定試験が、以下のような体系で提供されている。複数の試験に合格することで、「プラクティスマネージャー」や「マネージングプロフェッショナル」「ストラテジックリーダー」「マスター」として認定される仕組みとなっている。
- 現行制度では、資格自体は失われないが、**次の資格を受けるまでの期間は3年間**という制約がある。2018年時点では、グローバルで年間30-40万人は資格を取得していた。



ITサービスマネジメント領域の知識・スキル体系の状況

- プロジェクトマネジメント領域と同じように、「**不透明な環境**」を前提とする「**価値共創型**」の知識体系へと変化。
- アジャイル、DevOps等の開発と一体となった柔軟なプロセスにも対応。
- 「ITサービスマネジメント」の領域は、ITIL®V2時代にフォーカスされていた運用・保守のみではなく、**デジタル戦略の立案やサービス開発までも含む領域へと拡大**。「ITサービスマネジメント」ではなく、「**サービスマネジメント**」としての体系を目指している

データマネジメント

データマネジメント領域の概要

データマネジメントとは

- データマネジメントとは、組織内において、効果的にデータを管理・活用できるようにする仕組みであり、組織（体制・役割・プロセス・ルール含む）・システム基盤・教育を作り、ガバナンスを効かせながらマネジメントし、成熟させていく活動。
- データマネジメントの知識体系として**DMBOK**（Data Management Body of Knowledge）が知られている。DMBOKは、国際的なデータ専門家によって組織された、米国に本部を持つ非営利団体 DAMA International（Data Management Association International）が策定。DMBOKによる「データマネジメント」の定義は、以下のとおり。

データとインフォメーションという資産の価値を提供し、管理し、守り、高めるために、それらのライフサイクルを通して計画、方針、スケジュール、手順などを開発、実施、監督することである。

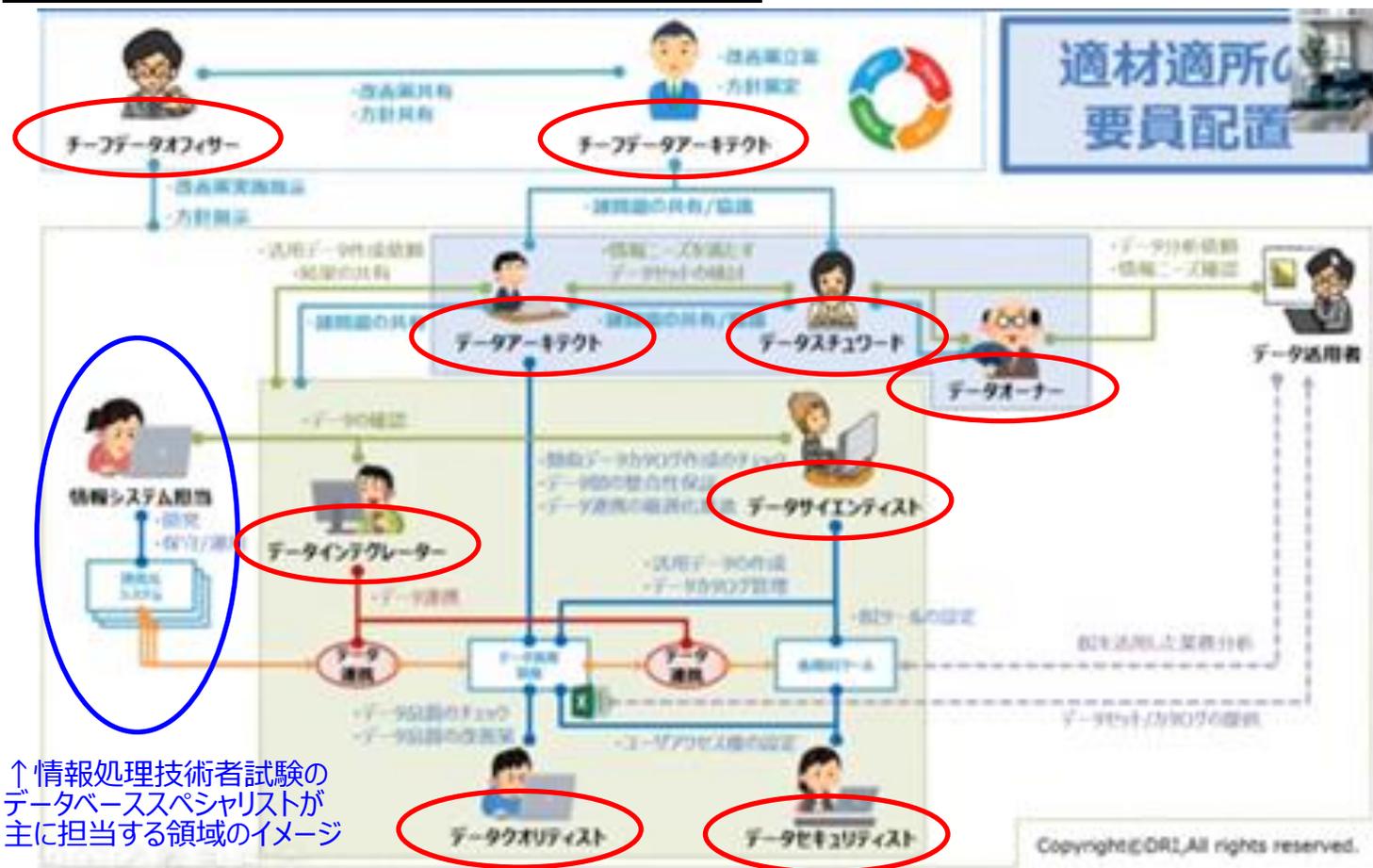
-- 『データマネジメント知識体系ガイド 第二版』 DAMA International編著、DAMA日本支部・Metafindコンサルティング株式会社訳、日経BP社、2018

- データマネジメントの活動には、例えば、戦略策定・計画（データアーキテクチャの検討）、データの設計、データを蓄積する仕組みの構築・維持、データの利用（データ品質の向上、セキュリティ管理も含む）などが含まれる。

データマネジメント領域の概要

データマネジメントに関する人材

- データマネジメントに必要な人材として、以下のような人材が挙げられている。※留意事項あり



役割	主要コンピテンシー
チーフデータオフィサー	経営戦略に基づいて、組織全体のデータ戦略を策定し、推進することができる
チーフデータアーキテクト	組織全体の将来を見据えたブループリントを策定し、組織全体に浸透させることができる
データオーナー	経営戦略に基づいて、業務施策を打ち出し、データスチュワードに正確に要件を伝えることができる
データスチュワード	各ステークホルダー（＝データ活用者）の業務施策からデータ要件を整理・調整し、定義することができる
データサイエンティスト	業務施策に基づいて、適切な統計解析結果をデータ活用者に提供することができる
データアーキテクト	組織全体のデータアーキテクチャとデータ統合の設計に責任をもち、組織全体に守らせることができる
データインテグレーター	システム間のデータ連携の品質に責任をもち、ガバナンスルールに基づく設計ができる
データクオリティスト	日々のオペレーションをモニタリングし、データ品質のプロアクティブ・リアクティブができる
データセキュリティスト	ダークデータが作られないように統制し、必要最小限のユーザー権限を付与し、リスクを下げるができる

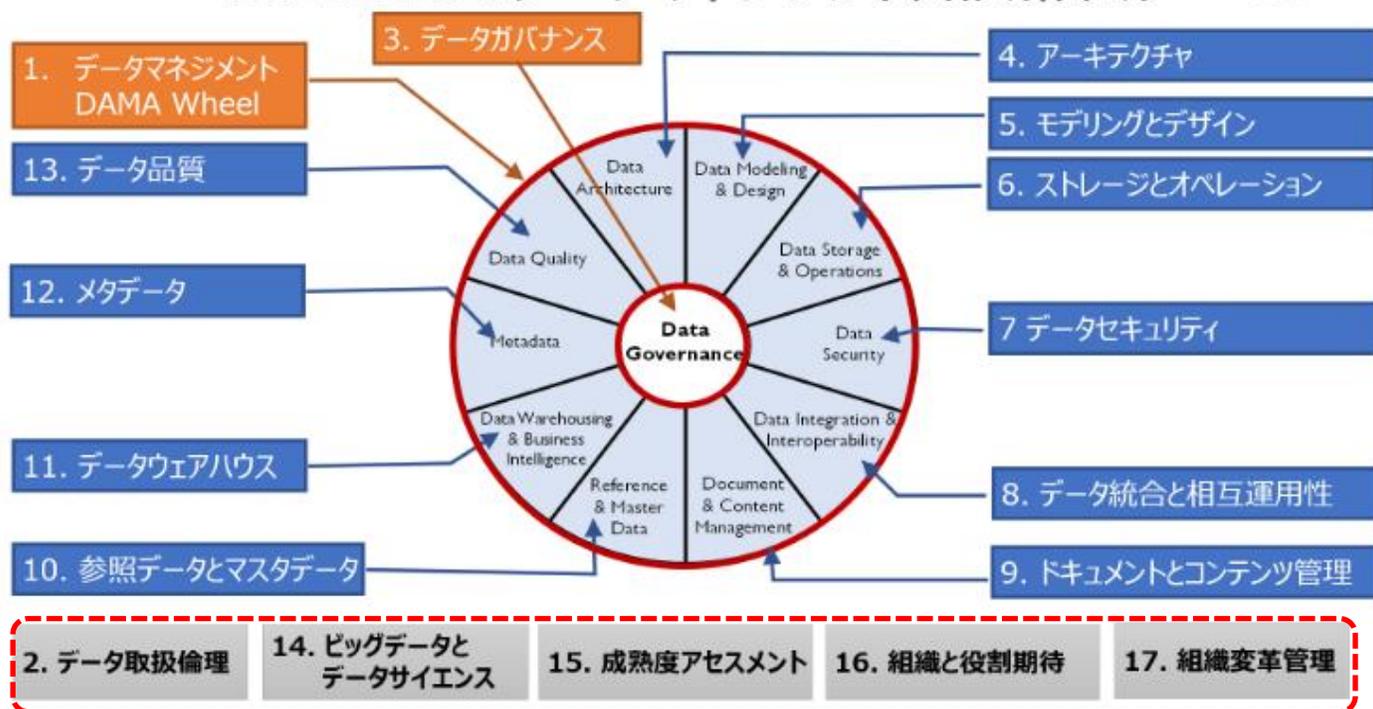
※ 一般的には、データインテグレーター、データクオリティスト、データセキュリティストを細分化せず、データアーキテクトが担うケースも多く、このことから、データアーキテクトはIT系のスキルや知識が求められる。一方、データスチュワードは幅広い業務知識や調整力、ファシリテーション力が求められるため、業務部門出身者もしくは業務要件定義を作成できる人が担う。また、上図はデータ活用を前提に描いているため、業務システムの登場人物にデータサイエンティストが出てこない点にも留意が必要。

データマネジメント領域の概要

データマネジメントの知識領域

- DMBOK第二版（DMBOK2）では、以下の知識領域が定義されている。

DMBOK2:データマネジメント知識領域



知識領域	内容
データガバナンス	データマネジメントを統制するための活動
データアーキテクチャ	戦略策定・計画
データモデリングとデザイン	データを蓄積する仕組みの構築
データストレージとオペレーション	データを蓄積する仕組みの維持
データセキュリティ	データセキュリティ管理
データ統合と相互運用性	各種データを統合するための基盤
ドキュメントとコンテンツ管理	非構造化データ
参照データとマスターデータ	リソースデータ
データウェアハウジングとビジネスインテリジェンス	集計系データ
メタデータ管理	メタデータ
データ品質	データ品質の向上

トピック	内容
データ取扱倫理	データに関する倫理規定
ビッグデータとデータサイエンス	ビッグデータの分析、利用
データマネジメント成熟度アセスメント	データマネジメントの評価尺度、評価
データマネジメント組織と役割期待	データマネジメントの組織構成やその役割
データマネジメント組織の変革	組織や文化の変更管理

【DAMAホイール図】

出典：DAMA日本支部 <https://www.dama-japan.org/Introduction.html#topics1>

4. 他資格・認定試験の最新動向について

他資格・認定試験の最新動向に関するヒアリング調査結果

調査対象資格・団体

(コンプティア)



The Computing Technology Industry Association

- 米国シカゴで、1982年に設立されたグローバルなIT業界団体。欧米を中心とし10拠点に拡大し、2001年4月にCompTIA日本支局を設立。
- **ベンダーニュートラルなIT関連資格を体系的に提供**。2023年9月時点で、**全世界で230万人以上**が認定を取得。
- 資格試験の実施のほか、IT規格の標準化に向けた提言や政策提言、調査レポートの公表など、様々な活動を展開。

(アイエスシーター)



International Information System Security
Certification Consortium

- 1989年に米国にて設立され、安全で安心なサイバー世界の実現に向けて活動する国際的な非営利会員団体。世界で**18万人**(2022年のAnnual Reportの発表値)が資格を保有。日本の資格取得者数は、約4,000人。
- 情報セキュリティの専門家資格として知られる **CISSP** (Certified Information Systems Security Professional) を始めとする、**セキュリティのプロフェッショナルのキャリアパスや専門領域に合わせた資格**をグローバルで開発・提供。2002年から、日本でも試験を開始。

CompTIA

CompTIA認定資格 (2023年9月現在)

IT Fundamentals (ITF+)

Core

PCやスマートフォン、タブレットなどのハードウェアコンポーネントと機能、互換性やネットワーク、セキュリティ、基本的なITリテラシーに関するスキルを評価する認定資格。

A+

Core

PCやタブレット、モバイルといったハードウェア、Windows、iOSやAndroidなどのOS、クライアントサイドのセキュリティに必要なスキルなどを評価する「ポストPC時代」の人材育成に最適な認定資格。

Network+

Core

「ネットワーク技術」に携わる職種において、実務上共通して必要なネットワークの構成、運用、トラブルシューティングなどスキルをはじめ、セキュリティや、ツールを用いたトラブルシューティングなどのスキルを評価する認定資格。

Security+

Core

セキュリティ概念、セキュリティの脅威や脆弱性、ツール、対応手順に関連するスキルや、セキュリティインシデントの発生を予防するため定期的の実施されるべき運用手順などのスキルを評価する認定資格。

CASP+ CompTIA Advanced Security Practitioner

Cybersecurity

エンタープライズセキュリティ、リスクマネジメント、調査と分析、システム統合、企業でのセキュリティ規則やコンプライアンスなどの幅広いセキュリティへのスキルを証明する高度なセキュリティ実務者を対象にした認定資格。

CySA+ CompTIA Cybersecurity Analyst+

Cybersecurity

ITセキュリティアナリスト、脆弱性アナリスト、脅威インテリジェンスアナリストを対象に開発され、脆弱性、脅威、リスクを特定し対策を講じるといったスキルと知識を評価する中級レベルのワールドワイドの認定資格。

PenTest+

Cybersecurity

ペネトレーションテストの手法、脆弱性評価、攻撃があった際にネットワークを回復するためのベストプラクティスを学び、組織におけるITセキュリティ全般の状況の改善を図るための戦略を提案できるスキルを評価する認定資格。

ビジネス・コミュニケーションスキル診断

ビジネスの集団の一員として、仕事の成果をあげる、事業目的の達成に貢献するといった目的を持った個人が主体となりコミュニケーションを行う目的やビジネスのゴールに近づくために必要なスキルを分析。

Cloud+

Infrastructure

クラウドの運用やクラウドサービスの提供など、クラウド環境で業務を実行するITエンジニアが必要とされるセキュアなクラウド環境の実装と運用・管理、仮想化などの技術に対するスキルを評価する認定資格。

Linux+

Infrastructure

特定のベンダーに偏らず網羅的に複数のLinuxディストリビューションのスキルを養成できる、Linuxシステムへのより汎用性の高いスキルを評価する認定資格。

Server+

Infrastructure

サーバーの構築、管理・運用において、サーバーの役割や仕様、環境問題の特定、災害復旧や物理セキュリティ、ソフトウェアセキュリティの理解と実装、トラブルシューティングなどについてのスキルを評価する認定資格。

Data+

Data & Analytics

データドリブン型の意思決定をサポートし、ビジネス要件を革新するために必要とされるスキルと知識が網羅された、データ分析の18~24カ月程度の実務経験で得られる知識やスキルを評価する認定資格。

DataSys+

Data & Analytics

データ資産をセキュアに管理する上で必要となるセキュリティと事業継続のコンセプトを理解し、可用性の高いデータベース環境を展開、管理、運用するために必要とされる知識とスキルを評価する認定資格。

Project+

Professional

小規模から中規模プロジェクトを遂行する際に必要とされる知識を体系的に学習することができ、業界を問わず、プロジェクトマネジメントに必要な標準知識とベストプラクティスに基づく「実務能力」を評価する認定資格。

Cloud Essentials+

Professional

ビジネス、または技術的側面から見たクラウドコンピューティングの意義やクラウドの導入によるメリット/デメリットを判断し運用できる知識とスキルを証明する認定資格。

CompTIA CompTIA 日本支局
www.comptia.jp

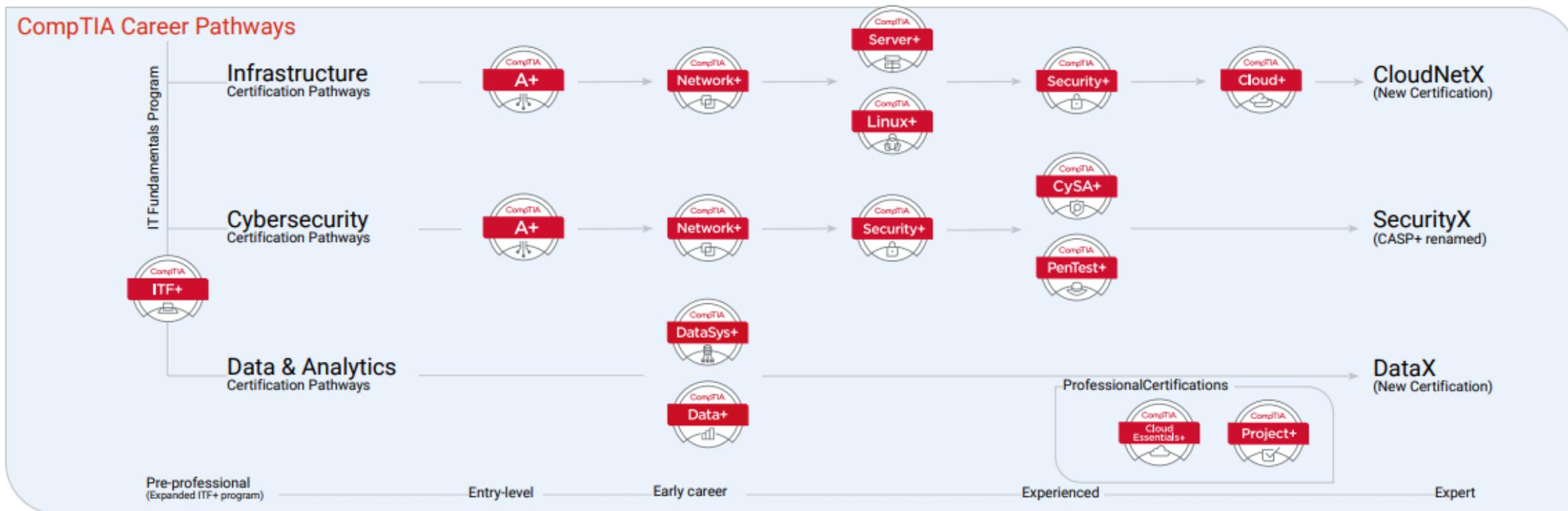
facebook.com / CompTIA_JP twitter.com / CompTIA_JP 202309 Ver12.0_CompTIA Brochure

CompTIA 提供資格

- CompTIAでは、基本となる「ITF+」、「A+」から、ネットワーク、セキュリティ、クラウド、データ関連まで、幅広い資格を提供。
- 1993年、IT環境の変化に伴い、ITを管理する人材の必要性の高まりから、ビジネス環境において利用されている IT ハードウェア/ソフトウェアを理解し、より複雑なIT環境の管理/サポート/運用を行うスキルを評価する **CompTIA A+** の提供を開始。その後、時代のニーズに即した人材を効率的に輩出できるように認定資格が開発されてきた。
- CompTIA 認定資格は、業界のエキスパートにより開発され、実践力、応用力を評価するベンダーニュートラルの認定資格として、法人を中心にワールドワイドで 230 万人以上に取得されている。(2023年9月現在)
- CompTIA 認定資格の IT業界各社による試験開発プロセスの信頼性と有効性が認められ、米国規格協会 (ANSI) により ISO17024 に認定されている。

CompTIA キャリアパスウェイ

- CompTIAでは、資格の取得順を「キャリアパス」として表現。CORE、INFRASTRUCTURE、CYBERSECURITY、DATA AND ANALYTICS、ADDITIONAL PROFESSIONALの5つのキャリアパスを示している。



ITパスポート試験とCompTIA IT Fundamentalsとの関係

分野	ITパスポート	
ストラテジ系	会社とITビジネスの 仕組みの理解	
マネジメント系		
テクノロジー系	基礎理論	
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素
		システム構成要素
		ハードウェア
		ソフトウェア
	技術要素	ヒューマンインターフェイス
		マルチメディア
		データベース
		ネットワーク
セキュリティ		

全体の
半分以下

運動生理学
栄養学
etc
広い理解

体幹
如何なる環境でも
対応できる力

章	CompTIA IT Fundamentals
1	ITの概要と専門用語
2	インフラストラクチャ
3	アプリケーションとソフトウェア
4	ソフトウェア開発
5	データベース基礎
6	セキュリティ

目的、概念などの知識
「それが**必要**、と知っている人」
(例) ネットワークの構成や装置の役割の理解

普段の実用スキル
「それが**分かって使える**人」
(例) ネットワークへの具体的な接続

CompTIA 試験問題

(出典) https://www.comptia.jp/cert_about/certabout/

CompTIA A+ 類似問題

CompTIA認定資格試験 出題の特徴

CompTIA認定資格試験では、多くの問題が、様々な状態や条件を想定したケースに基づいて出題されます。これらの状態や条件に合わせ、最適なスキルや知識を選択し、実行することができるかが問われます。

例えば、CompTIA A+で出題されるようなシステムやPCの不具合に対するトラブルシューティングでは、生じているエラーの状況だけで判断をするのではなく、その他の要因（作業時間の有無、外的要因、顧客側の要求）を総合して、よりプライオリティの高い選択ができるかが問われます。

このように、CompTIA認定資格試験では、「知識」ではなく「スキル」が問われ、これらのスキルを応用した「応用力」と「行動プロセス」も含めた総合力が評価されます。

Question 1

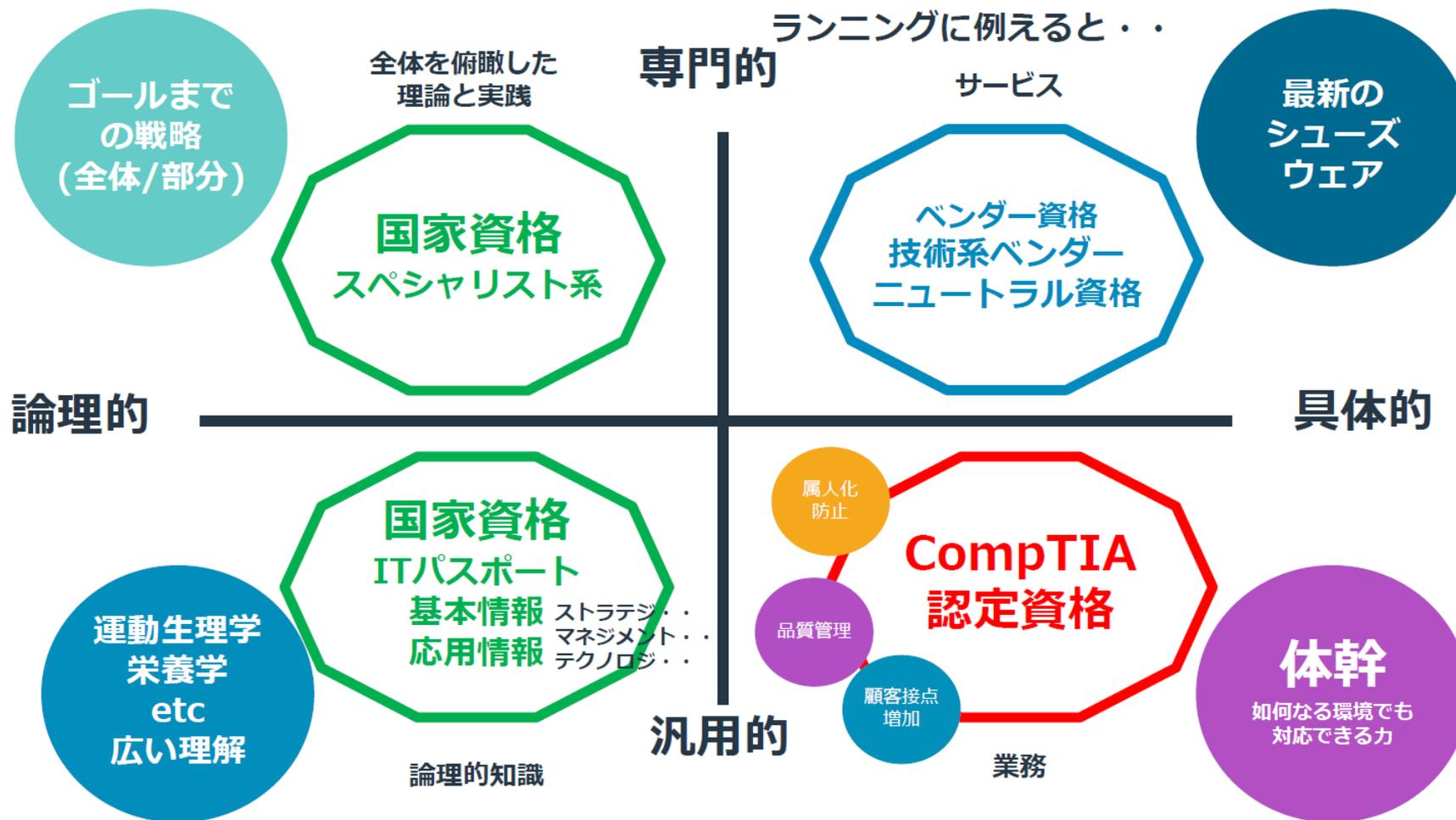
(出題範囲4.2：与えられたシナリオに基づいて、適切なツールを使用して、ハードドライブとRAIDアレイをトラブルシューティングすることができる。)

技術者が、デスクトップPCのパフォーマンス問題をトラブルシューティングしていると、ケース内部からクリック音がすることに気が付きました。最も考えられる原因は、次のうちどれですか。

- A. 低電圧電力
- B. 磁気ハードドライブのエラー
- C. ソリッドステートドライブの破損
- D. RAMのオーバーヒート

(出典) https://www.comptia.jp/cert_about/samplequestion/comptia_a901/comptia_a901.html

CompTIA による情報処理技術者試験の位置づけ



CompTIA 支援企業におけるIT資格の整理例

各領域で全体を俯瞰できる
エキスパート

国家資格
スペシャリスト系

人事制度（職能）の紐づき、
人事交流、ローテーションも
視野に入れた
幅広い汎用的知識

応用情報
技術者

基本情報
技術者

中期経営計画 エキスパート領域

生成AI IoT データ プログラミング
(アプリ)

「手段」としてのベンダーサービスやツールの理解/規模及び役割の積み上げ

Python
G検定
E検定 CCNA
ネットワーク系
ベンダー資格 VCP
仮想化系
ベンダー資格 CISSP
安全確保支援士
CASP+ AWS
Azure
GCP
クラウド系
ベンダー資格 PMP

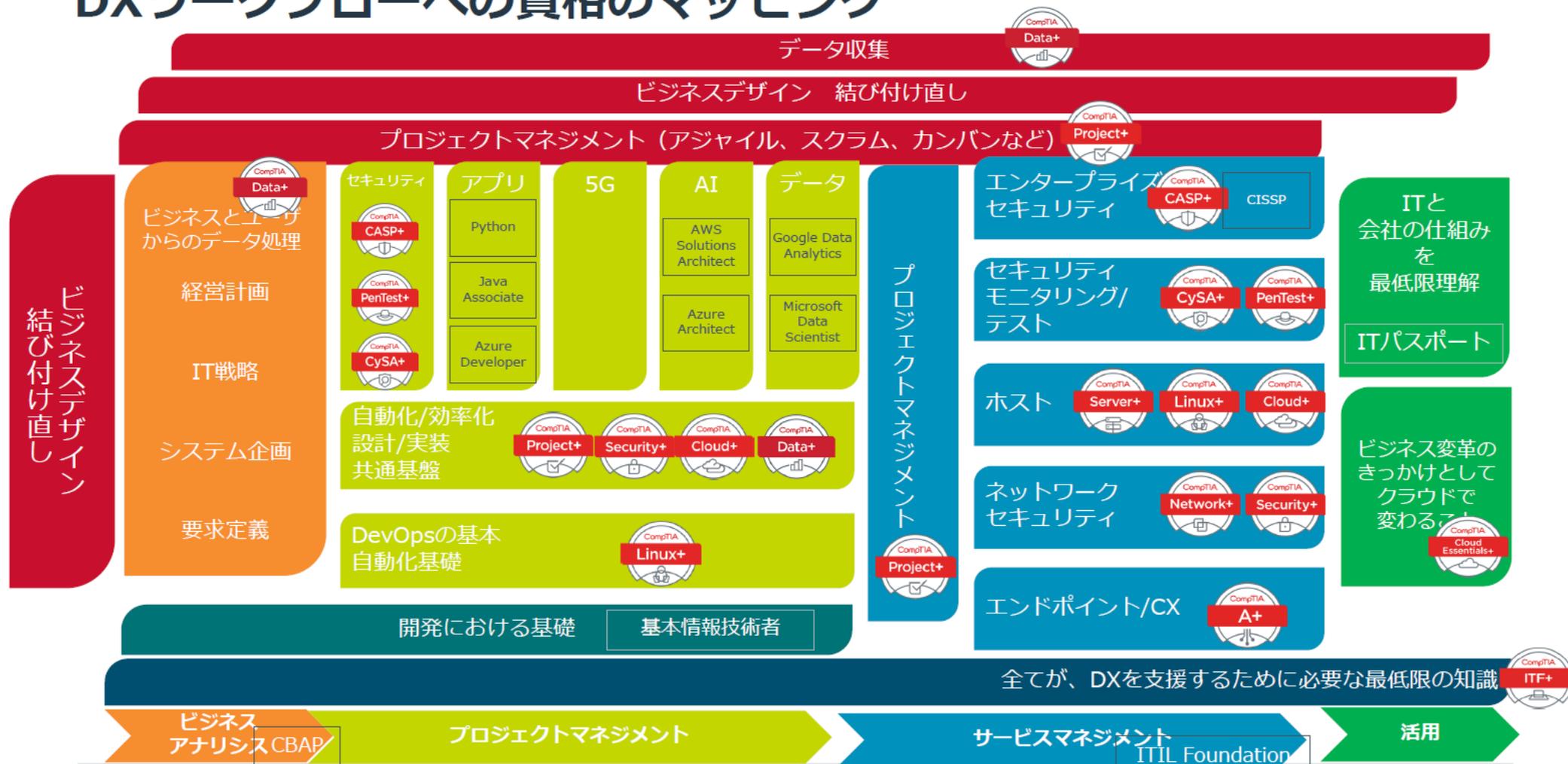
「事業の成長と課題解決に紐づく」、設計、実装及び管理能力を養う

CompTIA
Data+ CompTIA
Network+ CompTIA
Server+ CompTIA
Security+/
CySA+ CompTIA
Cloud+ CompTIA
Project+

各事業に合わせ
積み上げを選択
(3～7年)

各事業に合わせ
戦略的必修領域を選択
(2～5年)

DXワークフローへの資格のマッピング



ISC2

ISC2が提供している主な資格

ISC2 が提供する
サイバーセキュリティ資格



**Certified Information
Systems Security Professional**
ISC2 Certification

世界各国で約16万人が保有する、**情報セキュリティ専門家資格**のグローバルスタンダード。



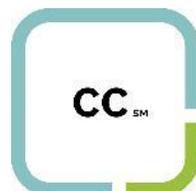
**Systems Security
Certified Practitioner**
ISC2 Certification

日々の業務に必要な情報セキュリティの体系的な理解を認定する資格。**ネットワークエンジニア・システムエンジニア**などにおすすめ。



**Certified Cloud
Security Professional**
ISC2 Certification

クラウドサービスを安全に利用・運用するためのスキルを認定する資格。



**Certified
in Cybersecurity**
ISC2 Certification

サイバーセキュリティの**基本的な考え方**を理解していることを認定する、最も新しい資格。

最近創設された新たな資格

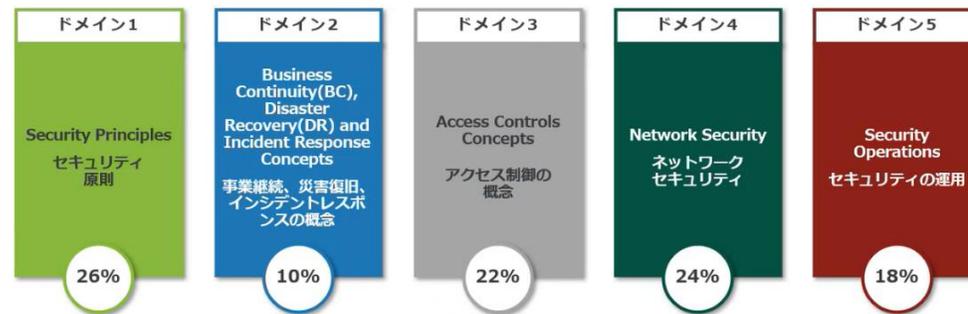
- CC (Certified in Cybersecurity) は、世間のニーズを踏まえ、2022年8月に**エントリーレベル**のサイバーセキュリティ資格として創設された。



サイバーセキュリティに関わる全ての人に求められる基本的な考え方が身についていることを証明する資格
業務経験が無くても取得可能



5つのドメインで知識とスキルを網羅的に評価



最近創設された新たな資格

サンプル問題1 - 解答

ドメイン1

セキュリティ
原則

次のシステムのうち、可用性というセキュリティ概念が最も重要と思われるものはどれか。(For which of the following systems would the security concept of availability probably be most important?)

- A) 患者のデータを保存する医療システム (Medical systems that store patient data)
- B) 小売業における過去の取引記録 (Retail records of past transactions)
- C) 世界各地の美術館で歴史的な美術品を展示するカメラ映像のオンラインストリーミング配信 (Online streaming of camera feeds that display historical works of art in museums around the world)
- D) 集中治療室での患者の状態を把握する医療システム (Medical systems that monitor patient condition in an intensive care unit)**

Dが正解。患者の状態を反映する情報は、そのデータが患者の健康(場合によっては生命)に直結するため、必然的にリアルタイムで利用可能な状態にしておかなければならないデータである。これは、選択肢の中で最も重要である。Aは、保存データは重要ではあるが、回答Dに挙げたモニタリング機能ほど患者の健康にとって重要ではないため、誤答。Bは、小売取引は健康や人の安全に対するリスクを構成するものではないため、誤答。また、オンラインストリーミングの損失は、資産(美術館の作品)に何ら影響を与えないため、Cは誤答(カメラが機能しているかどうかにかかわらず、作品は美術館に保管される)。

10

最近創設された新たな資格

CCの試験

2時間

試験時間
(最長)

100

出題数

多肢選択

出題形式

700/
1000

合否ライン

各言語で提供中 | Pearson VUEにて受験可能

英語、中国語、ドイツ語、日本語、韓国語、スペイン語

最近創設された新たな資格

Certified in Cybersecurity
An (ISC) Certification

CC

CC 100万人無償提供プログラム

ONE Million
Certified in Cybersecurity

www.isc2.org/1mcc

100万人分のCC試験とトレーニングを無償で提供し、サイバーセキュリティ人材不足解消に貢献します

- ISC2は、世界中で必要とされている270万人のサイバーセキュリティ専門家のギャップを埋めるための人材の拡大を提唱し、「One Million Certified in Cybersecurity」の誓約を通して、サイバーセキュリティの分野で新しくキャリアを踏み出そうとしている未来の専門家100万人を対象に、CC認定試験と自己学習コースを無料で提供することを発表。

(出典) https://japan.isc2.org/cc_about.html

ISC資格の特徴



- セキュリティ分野におけるグローバルレベルの共通知識、ベストプラクティスを網羅したものが**ISC2 CBK (Common Body of Knowledge)**。ISC2は、このISC2 CBKをベースに各種認証資格を開発。
- ISC2 CBKは、国際的、普遍的レベルで必要な情報セキュリティの知識・情報を集めて編集したもの。1989年、以来これらの知識・情報を収集し、それらをまとめて体系化し、最新の状態を維持。
- 正解を一意に示すことが難しい**マネジメント**の領域に関しても、CBK内で一定の考え方が示されており、試験上は、それが正解とされている。

CISSPの特徴

- CISSPは、テクノロジーを理解していることに加え、「CISSPとしての考え方」を身に付けていることが求められます。

「CISSPとしての考え方」の例

- 情報セキュリティマネジメントは、適切なポリシー、スタンダード、プロシージャ、ガイドラインが実装され、業務が許容範囲内のリスクレベルで確実に実施されていることを検証するものである
- セキュリティは、組織のビジョン、ミッション、事業目標をサポートし、実現することを目的とする

ISC資格の特徴

米国国防総省のスキル定義に採用

The U.S. Department of Defense Directive 8570.1 では、国防総省で働く人のうち、国防総省のシステムに特権アクセスを行う人は、常勤・非常勤、米国民・外国人等に関係なく、ANSIが認めた資格を持っていることが求められ、CISSPがそこに含まれています。

Table AP3.T2 DoD Approved Baseline Certifications

IAT Level I A+CE Network+CE SSCP CCNA-Security		IAT Level II GSEC Security+CE SSCP CCNA-Security		IAT Level III CISA GCIH GCE GCED CISSP (or Associate) CASP CE		IAT (Information Assurance Technical)	
IAM Level I CAP GISP GSLC Security+CE		IAM Level II CAP GSLC CISM CASP CE CISSP (or Associate)		IAM Level III GSLC CISM CISSP (or Associate)			IAM (Information Assurance Management)
IASAE I CISSP (or Associate) CASP CE CSSLP		IASAE II CISSP (or Associate) CASP CE CSSLP		IASAE III CISSP - ISSEP CISSP - ISSAP			IAM (Information Assurance System Architect and Engineer)
CNDSP Infrastructure Support					CNDSP Incident Responder		Level I: 0~4年程度の業務経験 Level II: 5年から10年程度 Level III: 10年以上
CNDSP Analyst GCIA CEH GCIH SCYBER		SSCP CEH	CNDSP Auditor GCIH CSIH CEH GCFA SCYBER		CNDSP Manager CISA GSNA CEH	CISSP-ISSMP CISM	

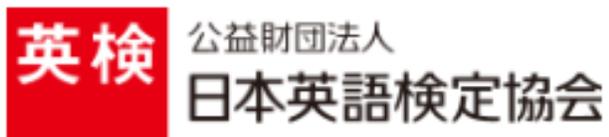
<http://iase.disa.mil/iawip/Pages/iabaseline.aspx>
<https://public.cyber.mil/cw/cwmp/dod-approved-8570-baseline-certifications/>

5. 試験運営のDXについて

試験DXに関するヒアリングの概要

今回実施したヒアリング

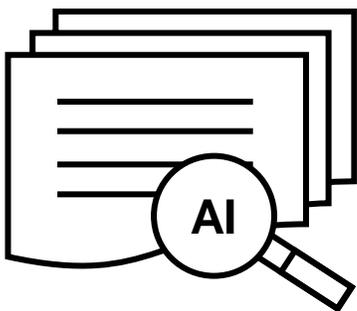
① 試験運営DXに関する先行事例



- 公益財団法人日本英語検定協会は、**実用英語技能検定（英検）**を実施している公益財団法人。英検は、国内最大級の受験者数を誇る試験であり、また、積極的なDXを掲げているため、**試験DXの先進事例**として、ヒアリングを実施。

【沿革】1963年設立。1968年、実用英語技能検定が文部省認定となる。2006年、認定制度の廃止により、**文部科学省後援**に。2009年9月、財団法人日本英語教育協会と合併し、2012年に公益財団法人化（内閣総理大臣認定）。

② AI採点導入の可能性調査



- AIの利活用に関する研究として、AIを用いた試験採点に関する研究が行われている。今回の調査では、以下の先生に対して、研究の現状・動向等についてのヒアリングを実施（セミナー聴講等含む）。

- 独立行政法人大大学入試センター 教授 石岡恒憲先生【セミナー聴講】
- 電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授 植野真臣先生
- 電気通信大学大学院情報理工学研究科 准教授 宇都雅輝先生
- 東北大学大学院情報科学研究科 教授 乾 健太郎先生

日本英語検定協会のDX戦略

英検の概要



(出典) 英検協会講演資料

- 2022年度の年間志願者数は**420万人**、2021年度受験者数は**410万人**（ボリュームゾーンは、中学・高校生）。これまでの累計志願者数は**1億人**を超える。
- 英検は、自動車運転免許試験の年間受験者数（約260万人）やTOEICの年間受験者数（約197万人）を超え、**国内最大級の受験者数**を誇る。
- 大学の推薦・AO入試において、英語民間試験を活用している大学のうち、99%の大学が英検を活用。（旺文社調べ）

英検 IBA Jr. **<学校別受験者数>**

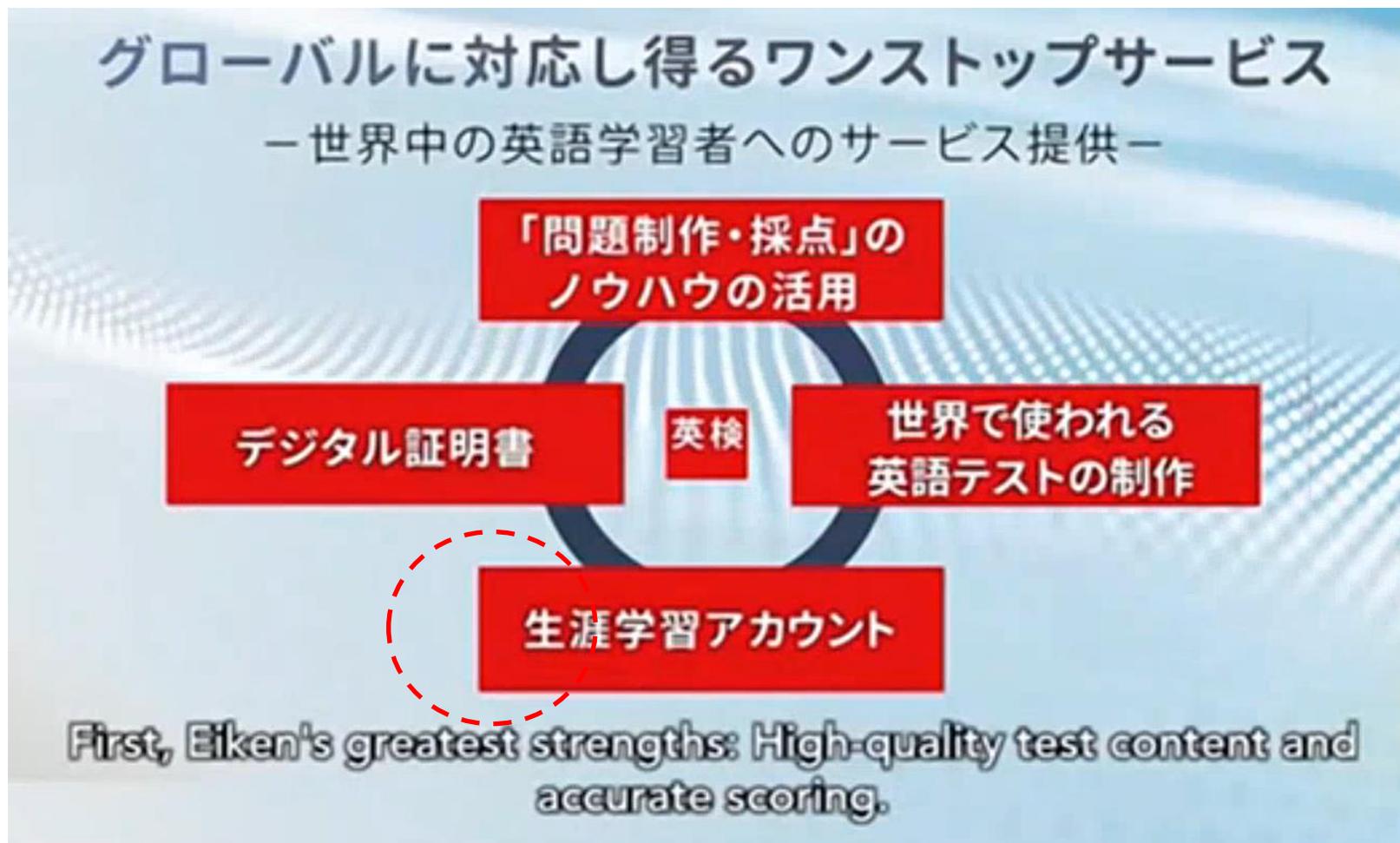
	小学校以下	中学・高等学校 (高専含む)	大学 (短大・専修学校含む)	その他	合計
2022年度実施分 志願者数 (2022年4月1日～ 2023年3月31日)	524,833人	3,102,592人	54,624人	523,871人	4,205,920人

※ 実用英語技能検定、英検IBA、英検Jr. の志願者数の合算

(出典) <https://www.eiken.or.jp/eiken/about/situation>

国内全世代展開・グローバル展開を視野に入れたDX戦略

- 英検協会は、さらなる利用者拡大に向けた積極的なDX戦略を構想中。



(出典) 英検協会講演資料

DX戦略としての生涯学習アカウント

- 英検は、高校までは広く活用されているが、**高校卒業以降も活用していただき**、英語学習を続けていただくためにも、**生涯学習アカウント**の整備等を進めている。
- 生涯学習アカウントは、例えば小学生等の親の管理を前提とする年齢から、独立して社会人になるまで、一貫して生涯利用できるアカウント。
- 親がアカウントを管理する場合は、複数の子どものアカウントを管理することが可能。その後、自分自身でアカウントを管理できるようになれば、親アカウントから独立した形で継続利用が可能。
- 英検に限らず、他の資格等も含めて、**個人の学習履歴や検定合格履歴をデジタルな記録として蓄えられる仕組み**を目指したい。大学で学習した内容なども、このアカウントで管理できるようになれば理想的である。



(出典) 英検協会講演資料