



# EXIN BCS Artificial Intelligence

FOUNDATION

Certified by



準備ガイド

2025 年 12 月版

Copyright © BCS, The Chartered Institute for IT 2025.  
® BCS is a registered trademark of BCS.

Copyright © EXIN Holding B.V. 2025. All rights reserved.  
EXIN® is a registered trademark.

No part of this publication may be reproduced, stored, utilized or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, or otherwise, without the prior written permission from EXIN.



# 目次

1. 概要	4
2. 試験要件	7
3. 知識レベル/ SFIA レベル	23
4. e-CF マッピング	24
5. 文献	25
5. キャリアパス	26

# 1. 概要

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation (AIF.JP)

## 範囲

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation 認定資格では、プロフェッショナルが倫理的で持続可能なプラクティスに特に重点を置いた AI (人工知能) の原則を理解し、AI/機械学習の利点とリスクを理解していることを確認します。

この認定資格には、以下のトピックが含まれます。

- AI 入門と開発の歴史
- 倫理的・法的な配慮
- AI のイネーブラ
- AI におけるデータの発見と利用
- 組織における AI の利用
- 将来の計画と影響 - 人間 + 機械

## 要約

近年、AI (人工知能) の人気が急速に高まっています。AI は、日常的な思考の一部となり、産業の変革やテクノロジーの未来の再構築が進んでいます。また、AI は、システムが経験から学習し、人間の知能を模倣する方法を革新しています。

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation を受験することで、AI の主な手法、実社会での利用、生活への影響についての知識を習得できます。

この認定資格では、AI の歴史、倫理的で持続可能な AI の利点と課題、データを始めとする AI の主なイネーブラ、職場における AI と人間の役割の将来的な相互作用を探求します。

この認定資格は、EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials で紹介した基礎的な概念に基づき、急速に進化する AI を業務に取り入れるために不可欠な情報を包括的に提供します。



## 背景

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation 認証は、EXIN BCS Artificial Intelligence 資格プログラムの一部です。



## 対象グループ

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation は、AI の機能と能力、さらには組織における AI の利用方法の探求に興味がある方に適しています。

次のような職種・役職の方がこの認定に興味がある可能性があります。

- 開発者
- プロジェクトマネージャー
- プロダクトマネージャー
- 最高情報責任者 ( CIO )
- 最高財務責任者 ( CFO )
- 変革実践者
- ビジネスコンサルタント
- 人材を率いるリーダー



## 認定のための要件

- EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation 試験の合格。

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials の試験や BCS Artificial Intelligence Award などを通じて AI の用語の知識を習得することを強くお勧めします。

## 試験の詳細内容

試験の形式:	多肢選択形式
問題数:	40
合格点:	65% (26/40 問題)
参考書の持ち込み:	不可
ノートをとる:	不可
電子機器の持ち込み:	不可
試験時間:	60 分

EXIN の試験規則はこの試験に適用されます。

## ブルームレベル

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation 認定では、ブルームの改訂版タキソノミーに基づき、ブルームレベル1 およびレベル2 で受験者をテストします。

- ブルームレベル1 : 記憶すること。情報を思い出すことに依存します。受験者は、吸収し、記憶し、認識して思い出すことを必要とします。
- ブルームレベル2 : 理解すること。記憶よりも上のステップです。理解とは、受験者は提示された内容を把握しており、その学習教材が自分の環境でどのように応用可能かを評価できるということを示します。この種の出題問題は、受験者が事実やアイデアの正しい説明を体系化、比較、解釈及び選択できることを証明することを目的としています。

## トレーニング

### 授業時間

この教育コースの推奨受講時間は 18 時間です。この中にグループ課題、試験準備、休憩なども含まれます。時間の中に含まれるのは、ランチ時間、宿題、試験時間です。

### 学習時間の目安

56 時間(2 ECTS)、個人が習得している知識によります。

### 教育事業者

認定教育事業者のリストを [www.exin.com](http://www.exin.com) で参照できます。



## 2. 試験要件

試験要件は、試験仕様に明記されています。以下の表にモジュールトピック（試験要件）とサブトピック（試験仕様）の一覧を示します。

試験要件	試験仕様	配分
<b>1. AI 入門と開発の歴史</b>	1.1 AI の重要用語の定義を特定 1.2 AI の開発における主なマイルストーンの説明 1.3 異なるタイプの AI の説明 1.4 AI の社会に対する影響の解説 1.5 AI が環境に与える影響を軽減するのに役立つ持続可能性についての施策の説明	15%
<b>2. 倫理的・法的な配慮</b>	2.1 AI における偏りやプライバシーなどの倫理的な懸念事項の説明 2.2 倫理的な AI 開発における指導原則の重要性の説明 2.3 AI プロジェクトにおける倫理的な課題に対処するための戦略の解説 2.4 AI における規制の役割の解説 2.5 AI におけるリスク管理のプロセスの解説	15%
<b>3. AI のイネーブラ</b>	3.1 AI の一般的な例を列挙 3.2 AI におけるロボット工学の役割の説明 3.3 機械学習の説明 3.4 一般的な機械学習の概念の特定 3.5 教師あり学習と教師なし学習の説明	15%
<b>4. AI におけるデータの発見と利用</b>	4.1 データに関連する主な用語の説明 4.2 データ品質の特性と、AI においてデータ品質が重要である理由の説明 4.3 AI でのデータの処理に関連するリスクとそれを最小限にする方法の解説 4.4 ビッグデータの目的と利用の説明 4.5 データの可視化の手法とツールの解説 4.6 生成 AI の主な用語の説明 4.7 大規模言語モデル (LLM) を含む生成 AI の目的と用途の説明 4.8 機械学習プロセスにおける AI の訓練でのデータの利用方法の説明	20%
<b>5. 組織における AI の利用</b>	5.1 組織における AI の機会の特定 5.2 ビジネスケースの内容と構成の列挙 5.3 AI プロジェクトに関するステークホルダーの特定と分類 5.4 プロジェクト管理のアプローチの説明 5.5 提案されたソリューションに関連するリスク、コスト、利点の特定 5.6 AI の導入にあたって要求される継続的なガバナンス活動の説明	20%

<b>6. 将来の計画と影響 - 人間 + 機械</b>	<b>15%</b>
6.1 AI によってもたらされる役割とキャリアの機会の説明	
6.2 現実世界における AI の用途の特定	
6.3 AI が社会に与える影響と AI の未来の解説	
6.4 意識、そして意識が倫理的 AI に与える影響の説明	
<b>合計</b>	<b>100%</b>

## 試験仕様

### 1 AI 入門と開発の歴史

次のことが行える...

#### 1.1 AI の重要用語の定義を特定

##### 出題範囲

- a. 人間知能 - 「経験から学習し、新しい状況に適応し、抽象的な概念を理解して対処し、自分の環境を操作するために知識を利用する能力で構成される、精神的な特質」
- b. AI (人工知能) - 「人間や他の動物が示す自然知能とは対照的に、機械が示す知能」
- c. 機械学習 - 「コンピュータプログラムが経験を通じて自動的に改善できるようにするコンピュータアルゴリズムの知識獲得」
- d. 科学的手法 - 「科学の発展を支えてきた、知識を獲得するための経験的手法」

##### ガイダンス

受験者は、AIについて理解するため、列挙されたAIの重要な用語を理解して習得する必要があります。

#### 1.2 AI の開発における主なマイルストーンの説明

##### 出題範囲

- a. アシロマ原則
- b. 1956年のダートマス会議
- c. AIの冬
- d. ビッグデータとモノのインターネット (IoT)
- e. 大規模言語モデル (LLM)

##### ガイダンス

受験者は、AIの進化におけるこれらの重要なマイルストーンのきっかけとなった出来事を説明できるようになります。

アシロマ原則は、責任あるAI開発の一連のガイドラインです。1956年に開催されたダートマス会議は、実践の分野としてのAIの出発点であると考えられています。受験者は、ビッグデータの台頭と生成AIの開発については勿論、AIの冬（1974-1980年と1987-1993年）の概念についても理解しなければなりません。

ビッグデータは、ソーシャルメディア、センサー、その他の接続デバイスなどのさまざまなソースからの膨大なデータへのアクセスを意味します。受験者は、LLMが2022年に広く利用されるようになり、AIがかつてないほど大きな社会的な関心事になったことを理解していなければなりません。



### 1.3 異なるタイプの AI の説明

#### 出題範囲

- a. 特化/弱い AI
- b. 汎用/強い AI

#### ガイダンス

受験者は、特化 AI ( 弱い AI ) と汎用 AI ( 強い AI ) の違いを説明できるようになります。

受験者は、それぞれのタイプの実例、例えば、スパムフィルタリング、医療診断における画像認識、生成 AI などが挙げて、それぞれの強みと弱みを説明できるようになります。

狭義の AI ( ANI ) は弱い AI とも呼ばれ、特定のタスクに対応し、明確に定義された領域内で動作します。以下に例を挙げます

- 画像認識：画像内のオブジェクトやパターンを識別します
- 音声認識：音声を文字に変換します
- 言語翻訳：文字のある言語から別の言語に翻訳します
- Siri や Alexa などのバーチャルアシスタント

汎用 AI ( AGI ) は強い AI とも呼ばれ、人間知能を再現することを目指しています。汎用 AI は、人間が理解したり学習したりできるあらゆる知的作業を理解または学習する能力を持つ、機械の仮説的な知能です。

### 1.4 AI の社会に対する影響の解説

#### 出題範囲

- a. 倫理原則
- b. 社会的な影響
- c. 経済効果
- d. 環境的な影響
- e. 国連の 17 の持続可能な開発目標 ( SDGs )
- f. EU の AI 規制法 ( 2024 年 )

#### ガイダンス

受験者は、AI の開発と利用を保護する次のような基本原則を理解しなければなりません。

- フロリディとカウルズの原則である、善行、無危害、自律、正義、説明可能性。
- 英国の AI 原則である、安全性、セキュリティ、堅牢性、透明性と説明可能性、公正性、説明責任とガバナンス、競争可能性と是正。

受験者は、これらの指導原則を理解し、AI の倫理的な発展と利用におけるそれらの影響を説明できなければなりません。

AI の世界は絶えず変化しており、社会的、経済的、環境的な影響が懸念されています。

受験者は、影響のいくつかの側面、例えば、エネルギー消費 ( AI 産業、特に生成 AI システムは、膨大なエネルギーを消費する )、水資源の使用 ( 生成 AI システムは、プロセッサーの冷却と発電に多くの水資源を必要とする )、雇用の保護、働き方、新しいスキル開発の必要性などを概説できるようになります。

## 1.5 AI が環境に与える影響を軽減するのに役立つ持続可能性についての施策の説明

### 出題範囲

- a. グリーン IT の取り組み
- b. データセンターのエネルギーと効率性
- c. 持続可能なサプライチェーン
- d. アルゴリズムの選択
- e. ローコード/ノーコードプログラミング
- f. 環境への影響の監視とレポート

### ガイダンス

AI の開発と運用には、膨大な演算能力が必要であり、大量のエネルギーを消費します。受験者は、AI の環境への配慮と、AI のライフサイクルを通じて環境への影響を低減するために講じられるさまざまな対策を理解する必要があります。

## 2 倫理的・法的な配慮

次のことが行える...

### 2.1 AI における偏りやプライバシーなどの倫理的な懸念事項の説明。

#### 出題範囲

- a. 倫理とは何か？
- b. 倫理と法律の違い
- c. 倫理的な懸念事項：
  - 偏り、不公平、差別の可能性
  - データのプライバシーと保護
  - 雇用や経済への影響
  - 自律型兵器
  - 自律走行車と責任のフレームワーク

#### ガイダンス

AI には大きな可能性がありますが、その普及にあたっては倫理的に一般的に懸念される点もあります。

倫理とは、人の行動や活動の遂行を統制する多くの原則に関連します。

受験者は、倫理の一般的な定義を述べ、倫理と法律の違いを説明し、懸念されるさまざまな分野について説明できるようになります。

### 2.2 倫理的な AI 開発における指導原則の重要性の説明

#### 出題範囲

- a. 英国の AI 原則とその他の関連法
  - 安全性、セキュリティ、堅牢性
  - 透明性と説明可能性
  - 公平性
  - アカウンタビリティとガバナンス
  - コンテスタビリティ（異議申立可能性）と是正
- b. 倫理とは何か？

#### ガイダンス

倫理的な AI 開発における指導原則は、AI テクノロジーが責任を持って設計され、実装されることを保証するためのものです。

AI ガバナンスとは、AI システムを制御して AI システムが安全かつ倫理的であり続けるようにするための一連のプラクティスで、例えば、組織で遵守すべき方針や標準、AI 運営委員会などがこれに該当します。

受験者は、これらの指導原則を理解し、AI の倫理的な発展と利用におけるそれらの影響を説明できなければなりません。

## 2.3 AI プロジェクトにおける倫理的な課題に対処するための戦略の解説

### 出題範囲

#### a. 課題 :

- 自己利益
- 自己レビュー
- 利益相反
- 脅迫
- 支持

#### b. 戦略 :

- 偏りへの対処
- 開放性
- 透明性
- 信頼性
- 説明可能性

### ガイダンス

AI プロジェクトにおける倫理的な課題への対処は、責任があり信頼できる展開において極めて重要です。倫理的な懸念に対処する倫理的リスクフレームワークなどのガイドラインやフレームワークを使用して、データ収集から展開までの AI 開発のあらゆる段階で倫理面を配慮しなければなりません。

受験者は、倫理的な行動に対する課題と、それを最小限にする方法を特定できるようになります。

## 2.4 AI における規制の役割の解説

### 出題範囲

#### a. 規制の必要性

- b. WCAG などの AI 規制の状況
- c. Data Protection Act 2018 ( 2018 年データ保護法 ) と UK GDPR ( 英国一般データ保護規制 )
- d. 國際的な標準化機構 ( ISO、NIST )
- e. AI を規制しないことによる影響

### ガイダンス

規制は、AI テクノロジーの開発と利用で重要な役割を果たします。規制により、効果的な管理を統治する明確な法的説明責任が保証されます。

受験者は、規制の必要性、専門的な（倫理、説明責任、コンピテンシー、包括的）規格について説明できるようになります。英国および欧州連合における AI の継続的な開発と利用に影響する、現在および提案されている規制を理解できるようになります。

## 2.5 AI におけるリスク管理のプロセスの解説

### 出題範囲

#### a. リスク

- リスク - 「脅威とみなされる、または危険の原因となる可能性が高い人や物」
- リスク管理とは、リスクを事前に把握し、最小化するための一連のプロセスです

#### b. 手法

- リスク分析
- SWOT 分析
- PESTLE
- クネビン

#### c. AI 関連の規制や標準のナビゲーション

- 英国の AI 原則

#### d. リスク軽減戦略

- オーナーシップとアカウンタビリティ
- ステークホルダーの参加
- 対象分野の専門家

### ガイダンス

受験者は、AI 導入に関連するリスク、リスク管理手法、およびリスクを最小化することの重要性などのリスク軽減戦略を特定できるようになります。

受験者は、AI 関連の規制や標準を説明できるようになります。

## 3 AI のイネーブラ

次のことを行える...

### 3.1 AI の一般的な例を列挙

### 出題範囲

- a. 人間との調和
- b. ウェアラブル
- c. エッジ
- d. モノのインターネット ( IoT )
- e. パーソナルケア
- f. 自動運転車
- g. 生成 AI ツール

### ガイダンス

日常生活における AI の例は数え切れないほどあり、受験者は、具体的な例を理解し、説明できなければなりません。

### 3.2 AI におけるロボット工学の役割の説明

#### 出題範囲

- a. ロボット工学 - 「複雑な一連のタスクを自動的に実行できる、知能を持つ機械または持たない機械」
- b. 知能ロボットか非知能ロボットか
- c. ロボットのタイプ
  - 産業用
  - 個人用
  - 自律型
  - ナノボット
  - ヒューマノイド
- d. ロボティック・プロセス・オートメーション ( RPA )

#### ガイダンス

受験者は、ロボットの定義を述べ、知能のあるロボットと知能を持たないロボットの違いを説明できなければなりません。受験者は、RPA とは、知能の有無にかかわらず、通常はプロセスの改善を目標に、複雑な一連の作業を自動的に実行できる機械のことであることを説明できなければなりません。

ロボットにはさまざまなタイプがあり、受験者は、それぞれのタイプと用途を十分に理解していなければなりません。

### 3.3 機械学習の説明

#### 出題範囲

- a. 機械学習 - 「機械学習の分野は、経験を通じて自動的に改善するコンピュータプログラムをどのように構築するかという問題に関係するものである」( トム・M・ミッケル )
- b. ニューラルネットワーク - 「人間の脳に似た方法で意思決定を行う機械学習プログラムまたはモデル。人間の脳内のニューロン ( 神経細胞 ) が相互接続して現象を特定し、選択肢を検討し、結論に出す方法を模したプロセスを使用する」
- c. ディープラーニング - 「ディープラーニングは多層ニューラルネットワークである」
- d. 大規模言語モデル ( LLM ) - 「LLM は、膨大なデータセットを使用してコンテンツを認識、要約、翻訳、予測、生成できるディープラーニングアルゴリズムである」( IBM )

#### ガイダンス

受験者は、機械学習が AI のサブセットであることを理解しなければなりません。

AI そのものは新しい概念ではなく、機械学習は AI の進化におけるもう 1 つの段階です。機械学習は、データサイエンスで使用されるものであり、アルゴリズムを応用してデータやビッグデータから知見を得る手法です。

### 3.4 一般的な機械学習の概念の特定

#### 出題範囲

- a. 予測
- b. 物体認識
- c. ランダムフォレストを含む分類
- d. クラスタリング
- e. レコメンド機能 ( Netflix、Spotify など )

#### ガイダンス

機械学習をいくつかのコンテキストで使用することで、さまざまなタイプのタスクを完成させることができます。受験者には、機械学習の異なる例や応用を探求することが奨励されます。

### 3.5 教師あり学習と教師なし学習の説明

#### 出題範囲

- a. 教師あり学習
- b. 教師なし学習
- c. 半教師あり学習

#### ガイダンス

機械学習の異なるタイプのアプローチの基本を理解し、機械学習で異なるタイプのデータをどのように利用できるのか、また、異なるアルゴリズムをどのように利用するのが最適なのかを理解しておくことをお勧めします。

教師あり学習は、ラベル付けされたデータにアルゴリズムを適用して問題を解決する方法で、例えば分類のように、アウトプットが何であるかがわかっている場合に使用されます。

教師なし学習は、ラベル付けされていないデータにアルゴリズムを適用して問題を解決する方法で、例えばクラスタリング（類似性に基づくデータのグループ化）などに使用されます。

半教師あり学習では、アルゴリズムの訓練で、ラベル付けされた少ないデータから始めた後にラベル付けされていない大量のデータを活用するアルゴリズムを適用します。

## 4 AIにおけるデータの発見と利用

次のことが行える...

### 4.1 データに関連する主な用語の説明

#### 出題範囲

- a. ビッグデータ - 「パターン、トレンド、関連性を明らかにするために演算処理で分析される、非常に大規模なデータセット」( Dialogic.com )
- b. データの可視化 - 「チャート、プロット、インフォグラフィックス、さらにはアニメーションなどの一般的なグラフィックを利用してデータを表現すること」( IBM )
- c. 構造化データは、順次編成または連續編成の表形式のデータファイルである。
- d. 半構造化データは、リレーションナルデータベースの表構造に従っていないものの、分析可能な何らかの定義や組織的な特性を持つデータである。
- e. 非構造化データは、事前に定義された順序や構造に従っていないデータである。

#### ガイダンス

受験者は、列挙された重要な用語を理解しており説明できなければなりません。

## 4.2 データ品質の特性と、AIにおいてデータ品質が重要である理由の説明

### 出題範囲

- a. データ品質の 5 つの特性
  - 正確性 - 正しいか？
  - 完全性 - すべて揃っているか？
  - 一意性 - 重複がないか？
  - 一貫性 - 矛盾がないか？
  - 最新性 - 最新であり、利用可能か？
- b. データはお金である
- c. データは知見を提供し、意思決定を支援する
- d. 低品質のデータとは
  - 間違いや不正確さ
  - 偏り
  - 信頼喪失
  - 罰金

### ガイダンス

受験者は、高品質のデータの 5 つの特性を説明し、それぞれの特性の重要性を説明できなければなりません。これら 5 つの特性をすべて備えた高品質のデータは、その対象についての正確な情報を提供し、結果として、適切な意思決定や信頼できるビジネスインテリジェンスに役立ちます。低品質のデータが AI の訓練に利用されると、AI モデルのパフォーマンスに悪影響を及ぼし、ユーザーの信頼に影響する可能性があります。

## 4.3 AI でのデータの処理に関するリスクとそれを最小限にする方法の解説。

### 出題範囲

- a. 偏り
  - 複数のソース
  - データを処理し、AI を訓練する人の多様性
  - 公平性の測定値
- b. 誤情報
  - ソースの信頼性のチェック
  - 対象分野の専門家によるチェック
- c. 処理の制限
  - 組織的な要件
  - フレームワークと規制
- d. 法的な制限
  - UK GDPR
  - DPA 2018
  - 新しい規定を常に把握する
- e. 科学的手法

### ガイダンス

データライフサイクル全体を通じてデータがどのように合法的に収集され、保存されているのか、データが意図した目的に沿って処理されているのか、また、偏りや誤情報が含まれていないかなどの、考慮すべきさまざまなリスクが存在します。

受験者は、これらのリスクを認識し、列挙された軽減策の使用について説明しなければなりません。リスクは、経験から学習するという科学的手法を使用して AI が学習するのに役立ちます。受験者は、科学的手法とそれが AI にどのように関係するかを知っている必要があります。

#### 4.4 ビッグデータの目的と利用の説明

##### 出題範囲

- a. 保管と使用
- b. ユーザーの理解
- c. プロセスの改善
- d. エクスペリエンスの改善

##### ガイダンス

ビッグデータは、知見と改善を推進する目的で使用されます。受験者は、ビッグデータを活用することで組織が顧客やユーザーの行動や好みについての膨大な知見を獲得し、その知見を利用することでターゲットマーケティングやエクスペリエンスのパーソナライズが可能になることを理解しなければなりません。ビッグデータを整理し、分析することで、全体像をより深く理解できるようになり、ビジネスの意思決定やプロセス改善にも役立ちます。

#### 4.5 データの可視化の手法とツールの解説

##### 出題範囲

- a. 書面
- b. 口頭
- c. 図解
- d. 音
- e. ダッシュボードやインフォグラフィックス
- f. 仮想現実や拡張現実

##### ガイダンス

データの可視化は、想定された対象者にとって意味があり、要約できる方法でデータをフォーマットするために必要です。データを優れた方法で可視化できれば、データを簡単に消費、分析、要約、利用できるようになり、意思決定に役立ちます。

#### 4.6 生成AIの主な用語の説明

##### 出題範囲

- a. 生成AI - 「訓練されたデータに基づいて、高品質のテキスト、画像、その他のコンテンツを生成できるディープラーニングモデル」( IBM )
- b. 大規模言語モデル (LLM) - 「膨大なデータセットを使用してコンテンツを認識、要約、翻訳、予測、生成できるディープラーニングアルゴリズムである」( IBM )

##### ガイダンス

受験者は、生成AIと大規模言語モデルという用語を説明し、それらの用途を特定できなければなりません。

#### 4.7 大規模言語モデル (LLM) を含む生成AIの目的と用途の説明

##### 出題範囲

- a. 膨大なデータで訓練する
- b. 訓練に基づいてテキストの次の語を予測する
- c. 一貫性のある人間らしい言葉を生成する
- d. プロンプトエンジニアリング
- e. 自然言語処理 (NLP)
- f. 画像生成

##### ガイダンス

生成AIモデルは、ユーザーのプロンプト、すなわち指示に対して文字や画像を出力します。

LLMは、ユーザーからの問い合わせに対して、人間の応答を模倣した形で記述した応答を生成するように設計された生成AIツールです。受験者は、これらのモデルが膨大なデータを使用して訓練され、それに基づいてユーザーの問い合わせへの応答として最適な単語や単語の連なりを予測することを理解しなければなりません。プロンプトエンジニアリング（より具体的で詳細な指示を設計し、それに基づいて構築すること）を使用することで、より具体的で確かな応答を生成することができます。

#### 4.8 機械学習プロセスにおけるAIの訓練でのデータの利用方法の説明

##### 出題範囲

- a. 機械学習プロセスの段階

- 問題の分析
- データの選択
- データの前処理
- データの可視化
- 機械学習モデル（アルゴリズム）の選択
  - モデルの訓練
  - モデルのテスト
  - 反復（経験から学習して結果を改善する）
- レビュー

##### ガイダンス

機械学習プロセスにより、データの選択、前処理、可視化、特定のアルゴリズムによるデータのテストのプロセスを通じて特定された問題に基づいて解決策を定義できます。

機械学習に標準的な方法ではなく、経験を通して学習することが極めて重要です。テストには、正しいテストデータの作成、学習に利用するデータ群の作成、テスト対象に対するパラメータの作成が含まれます。

### 5 組織におけるAIの利用

次のことが行える...

#### 5.1 組織におけるAIの機会の特定

##### 出題範囲

- a. 自動化の機会
- b. 反復タスク
- c. コンテンツ作成 - 生成AI

##### ガイダンス

受験者は、あるプロセスを自動化する機会や反復タスクへの人間の入力を最小化する機会などの、組織におけるAIの基本的な機会を特定できなければなりません。

## 5.2 ビジネスケースの内容と構成の列挙

### 出題範囲

- a. 入門
- b. マネジメントサマリーまたはエグゼクティブサマリー
- c. 現状の説明
- d. 検討されたオプション
  - 記述されたオプション
  - コストと便益の分析
  - 影響アセスメント
  - リスクアセスメント
- e. 推奨事項
- f. 付録/補足情報

### ガイダンス

ビジネスケースは、プロジェクトの実施にあたって知見や正当性を提示するために必要であり、資金を確保するために使用されます。

ビジネスケースにこれらの要素がそれぞれ含まれていて、意思決定者が提案された推奨事項を評価するのに十分な詳細を提供するものでなければなりません。

受験者は、この構成と各セクションに含まれる情報のタイプを十分に理解していなければなりません。

## 5.3 AI プロジェクトに関するステークホルダーの特定と分類

### 出題範囲

- a. ステークホルダーの定義
- b. ステークホルダーの分類
  - 権力/関心度グリッド
  - ステークホルダーホイール

### ガイダンス

ステークホルダーの特定はステークホルダー管理の重要な第一歩であり、ステークホルダーホイールと PI ( 権力/関心度 ) グリッドを利用することで、ステークホルダーを適切に分類できます。これは、プロジェクトに対して権力があり、プロジェクトに関与するのが誰であるかを理解し、適切な管理レベルを確保するために必要です。

受験者は、ステークホルダーと関連するカテゴリを理解しておく必要があります。

## 5.4 プロジェクト管理のアプローチの説明

### 出題範囲

- a. アジャイル
- b. ウォーターフォール
- c. ハイブリッド

### ガイダンス

受験者は、これらのプロジェクト管理アプローチの主な特性と特定のプロジェクトに対するそれらのアプローチの適合性を説明し、アプローチの用途を説明しなければなりません。

## 5.5 提案されたソリューションに関連するリスク、コスト、利点の特定

### 出題範囲

- a. リスク分析
  - リスクアセスメント
  - リスクオーナー
- b. リスク許容度
- c. リスク管理戦略
  - 受け入れる
  - 軽減する（共有、コンティンジェンシープランを含む）
  - 回避する
  - 転嫁する
- d. 財務コストと利益
  - 予測
  - 誤差の余地
- e. 社会・経済的便益
- f. トリプルボトムライン

### ガイダンス

受験者は、AI プロジェクトやソリューションの導入にあたっての基本的なリスク、コスト、利点を特定できなければなりません。潜在的なリスクを特定して評価し、適切な軽減策とオーナーが割り当てられていることを確認し、リスクが組織のリスク戦略に合致していることを確認する必要があります。

費用便益分析とは、企業がどの決定を採用し、どの決定を見送るかを分析するための体系的なプロセスです。費用便益分析は、ある状況や行動から期待される潜在的な収益を合算し、その行動に関連する総費用を減算します。

## 5.6 AI の導入にあたって要求される継続的なガバナンス活動の説明

### 出題範囲

- a. コンプライアンス
- b. リスクマネジメント
- c. ライフサイクルガバナンス
  - 管理
  - 監視
  - ガバナンス

### ガイダンス

ガバナンスで対処すべき 3 つの分野

- コンプライアンス - 規制を満足する
- リスクマネジメント - リスクを事前に検知して軽減する
- ライフサイクルガバナンス - AI モデルを管理、監視、統制する  
( 公的機関が責任ある AI について知っておくべき 10 のこと、IBM2024 )

## 6 将来の計画と影響 - 人間 + 機械

次のことが行える...

### 6.1 AI によってもたらされる役割とキャリアの機会の説明

#### 出題範囲

a. AI に特化した役割。例えば、機械学習エンジニア、データサイエンティスト、AI リサーチサイエンティスト、コンピュータビジョンエンジニア、自然言語処理 (NLP) エンジニア、ロボット工学エンジニア、AI 倫理専門家、AI 人類学者。

#### b. 既存の役割の機会

- 付加的な訓練と知識
- 効率化
- 自動化

#### ガイダンス

AI は急速に進化している分野であり、新しい役割が次々と登場しています。

受験者は、この分野で進化しつつあるさまざまなキャリアの機会について説明できるようになります。特定の職種の名称や職務内容について評価されることはありません。

### 6.2 現実世界における AI の用途の特定

#### 出題範囲

- a. マーケティング
- b. 医療
- c. 財務
- d. 輸送
- e. 教育
- f. 製造
- g. エンターテイメント
- h. IT

#### ガイダンス

AI ツールや AI サービスが現実世界で利用されるようになっています。

受験者は、様々な分野での AI アプリケーションの実践的な例を説明することができます。例えば、エンターテイメントにおける AI を活用したレコメンド機能アルゴリズム、外国語から母国語への Web ページの瞬時の翻訳、銀行における AI モデルを活用した不正の検知、監査、融資にあたっての顧客の評価、自動運転車、チャットボット、AI を活用したデジタルアシスタントなどのツールやサービスが現在利用されています。

### 6.3 AI が社会に与える影響と AI の未来の解説

#### 出題範囲

- a. AI の利点
- b. AI の課題
- c. AI の潜在的な問題
- d. 社会的な影響
- e. 環境的な影響 - 持続可能性、気候変動、環境問題
- f. 経済的な影響 - 雇用の喪失、AI の新しい役割のための再訓練
- g. AI の将来的な進歩と方向性

#### ガイダンス

AI は急速に進化しています。このテクノロジーの急速な進歩は、いくつもの利点と課題を社会的なレベルでもたらしています。受験者は、これらの利点と課題、さらには社会への影響を説明できなければなりません。AI の将来性についても説明できなければなりません。

利点としては、タスクの自動化によるヒューマンエラーの軽減、膨大なデータの処理と分析 (AI アルゴリズム) による情報に基づく意思決定、医療診断を補助する AI を活用したツールなどが挙げられます。

課題としては、アルゴリズムの偏りやプライバシーに関する倫理的な懸念、雇用の喪失、創造力や共感力の欠如、ハッキングによるセキュリティリスク、社会的・経済的な不平等、AI ドリブンの取引アルゴリズムによる市場の変動性、AI システムの急速な自己改善などが挙げられます。

AI の将来的な進歩と方向性。例えば、演算能力が向上する、利用できるデータが増える、優れたアルゴリズムや改良されたツールが登場するなど。

### 6.4 意識、そして意識が倫理的 AI に与える影響の説明

#### 出題範囲

- a. 人間の意識とは何か? ( 知覚 )
- b. AI の意識とは何か?
- c. カーツワイルのシンギュラリティ - 人間の生活を不可逆的に変革する急速な技術成長が引き起こす未来のある時点
- d. セスの人間の意識についての理論 - 予測処理と知覚、自己の本質と意識
- e. 機能的な能力と人間の意識の比較
- f. 倫理的な配慮と意識という視点からの AI プロジェクト
- g. 人工意識に関する倫理的な課題

#### ガイダンス

人工意識とは、AI (人工知能) において可能であると仮説付けられた意識のことです。AI は、自律的な意思を持ち、意識的に判断できるのでしょうか? また、その能力は倫理的な行動にどのように影響するのでしょうか?

受験者は、意識の概念を理解し、意識を模倣する機能的な能力と本物の人間の意識との違いを説明できなければなりません。受験者は、人工意識が AI に利用されることの影響と潜在的な倫理的意味を考慮しきればなりません。人間とのやり取りではない場合に、人間とのやり取りであるように感じるべきでしょうか?

### 3. 知識レベル/ SFIA レベル

この認定資格は、以下の表に示した知識レベルを受講者に提供することで、以下に記載する責任レベルの業務を遂行するスキルを習得できるようにすることを想定しています。

レベル	知識レベル	スキルと役割レベル (SFIA)
K7		戦略を策定する、動機づける、動員する
K6	評価	主導する、感化する
K5	統合	保証する、アドバイスする
K4	分析	可能にする
K3	適用	適用する
K2	理解	補助する
K1	記憶	従う

#### SFIA Plus

この準備ガイドは、対象分野で働く個人がレベル 2 および 3 で必要とされる SFIA の知識、スキル、行動に対応しています。

KSCA8	認知機能を模倣し、刺激に反応し、経験やデータを使用して自動的に改善することができる知的エージェントの開発についての知識と理解
KSD21	安全性に関連するリスクを含むビジネスリスクの評価と管理のための方法や手法
DENG2WA0928	情報処理手順を遵守し、データ処理において関連する標準、方針、法律に従う
KSCA5	さまざまな形式のデータを収集、整理、選別、管理、処理、操作する能力
BINT2WA0937	データや分析結果の処理を保護する適切な措置の適用を支援する

SFIA レベルの詳細については、[www.bcs.org/levels](http://www.bcs.org/levels) を参照してください。

## 4. e-CF マッピング

EXIN BCS Artificial Intelligence Foundation 認定資格に関するすべての e-Competence フレームワークのコンピテンシーについては、以下を参照してください。コンピテンシーのレベルと、完全、部分的、または表面的のいずれのコンピテンシーがその範囲に含まれるのかについても示しています。e-CF の詳細については、<https://itprofessionalism.org/>を参照するか、EXIN までお問い合わせください。

 Competence is covered     Partial coverage     Superficial coverage

e-Competence Level		1	2	3	4	5

A.10.	User Experience					
B.6.	Systems Engineering					
D.7.	Data Science & Analytics					
E.3.	Risk Management					
E.7.	Business Change Management					

Copyright © EXIN Holding B.V

## 5. 文献

### 試験の参考文献

試験に必要な知識は、次の文献に記載されています。

- A. Andrew Lowe and Steve Lawless  
**Artificial Intelligence Foundations: Learning from experience**  
BCS (2024年11月)  
ISBN: 978 1780 1767 34
  
- B. Mark Pesce  
**Getting Started with ChatGPT and AI Chatbots: An introduction to generative AI tools**  
BCS (2023年12月)  
ISBN: 978 1780 1764 13



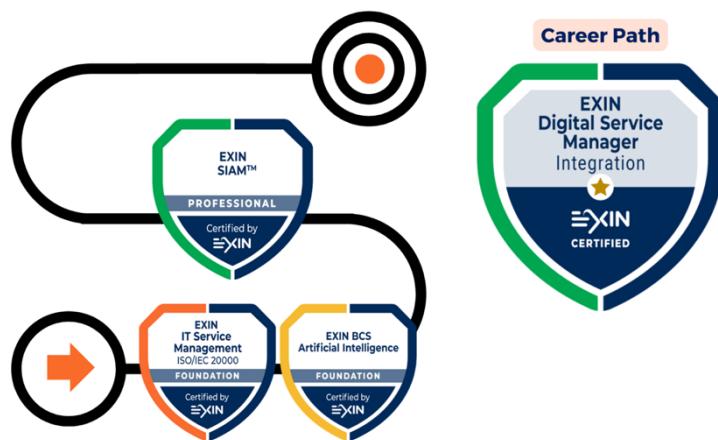
## 5. キャリアパス

EXIN は、生涯学習の重要性と、多様なスキルを組み合わせて現代の変化の激しい環境で活躍することの価値を重視しています。EXIN Career Paths を活用することで、受験者は特定の職務に向けた準備を行うとともに、専門家としての成長とキャリアアップを継続的に実現できます。EXIN Career Paths の詳細については、<https://www.exin.com/career-paths/>を参照してください。

EXIN Artificial Intelligence Foundation の認定は、以下の EXIN Career Path の一部です。

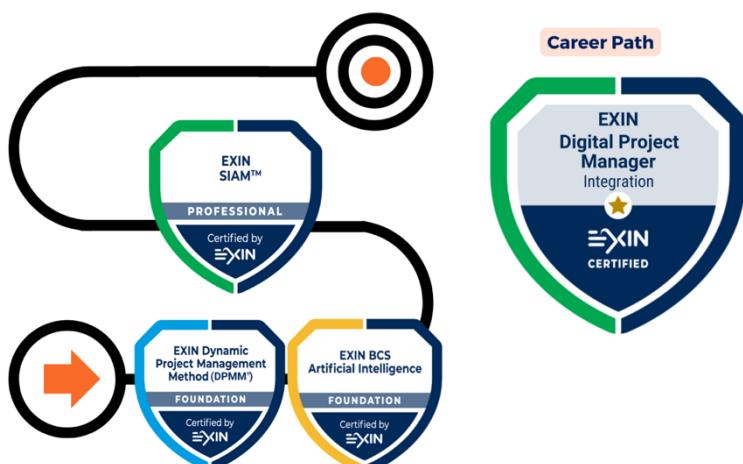
### EXIN Digital Service Manager Integration

EXIN Digital Service Manager Integration 専門家が、デジタル環境や人工知能（AI）を活用して組織の目標達成を推進するデジタルトランスフォーメーションの取り組みを主導できるようにします。



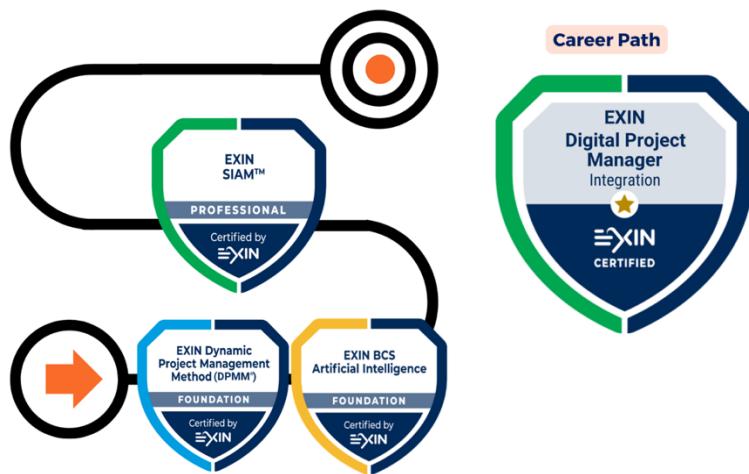
### EXIN Digital Transformation Officer

EXIN Digital Transformation Officer 専門家が、新しいテクノロジーや働き方を活かしながら、情報に基づく意思決定を行い、イノベーションを促進し、組織の目標を達成できるようにします。



## EXIN Digital Project Manager Integration

EXIN Digital Project Manager Integration 専門家が、デジタルイノベーションを推進するためには、アジャイルプロジェクトを効果的に管理し、人工知能 (AI) を活用しながら、さまざまなサービス統合環境を適切に扱えるようにします。





Driving Professional Growth

EXIN の連絡先

[www.exin.com](http://www.exin.com)