

ISTQB® テスト技術者資格制度

Advanced Level シラバス 概要

テストアナリスト テクニカルテストアナリスト

Version 2019.J01

International Software Testing Qualifications Board



Copyright Notice

This document may be copied in its entirety, or extracts made, if the source is acknowledged.

Copyright © International Software Testing Qualifications Board（以降では ISTQB®と参照）.

Advanced Level Working Group:

Graham Bath (Vice-Chair), Mike Smith (Chair)

本ドキュメントは、2019 年 10 月 18 日に開催された ISTQB®の総会で正式に発行された。

改訂履歴

バージョン	日付	摘要
2019 年ベータ	2019/7/22	ベータ 2019 レビューバージョン
2019 V1.0	2019/10/18	2019 バージョン用 GA リリース
2019 V1.1	2019/12/19	公開バージョン。 軽微な誤植を修正 リリースノートへの参照を削除 コース時間を時間単位で表記 (0.7 節)

謝辞

このドキュメントは、International Software Testing Qualifications Board Advanced Level 作業部会のコアチームメンバー（Graham Bath, Judy McKay, Mike Smith）が執筆した。

本コアチームは、レビューチームおよびすべての国の国際部会のメンバーによる提案と意見に感謝したい。

次のメンバーが、本シラバスのレビュー、意見表明、および投票に参加した。

Laura Albert
Markus Beck
Ágota Horváth
Dietrich Leimsner
Gary Mogyorodi
Ingvar Nordström
Benjamin Timmermans
Jan Versmissen
Robert Werkhoven

目次

改訂履歴	3
謝辞 4	
目次 5	
0. はじめに.....	7
0.1 Advanced Level 2019バージョン	7
0.2 テスト担当者のためのキャリアパス	7
0.3 対象者.....	8
0.4 学習の目的	8
0.5 受験資格	8
0.6 試験の構成	8
0.7 コース期間	9
0.8 標準の取り扱い	9
1. ISTQB Advanced Levelテストアナリストシラバス	10
1.1 構成と研修コース期間	10
1.2 ビジネス成果.....	10
1.3 内容	10
1.4 さらなる自己開発の機会.....	11
1.5 ビジネス成果と学習の目的のトレーサビリティマトリクス	11
1.6 2019年度版シラバスにおける主要な変更点.....	13
2. Advanced Levelテクニカルテストアナリストシラバス	14
2.1 構成と研修コース期間	14
2.2 ビジネス成果.....	14
2.3 内容	15
2.4 さらなる自己開発の機会.....	15
2.5 ビジネス成果と学習の目的のトレーサビリティマトリクス	16
2.6 2019年度版シラバスにおける主要な変更点.....	17
3. 参考文献.....	19
3.1 ISTQB®ドキュメント	19

0. はじめに

本書は、次の **Advanced Level** シラバスの主要な原則、およびそれぞれのシラバスの概要について紹介が必要な **ISTQB® Advanced Level** に関心があるすべての人を対象としている。

1. **Test Analyst** (テストアナリスト : **TA**)
2. **Technical Test Analyst** (テクニカルテストアナリスト : **TTA**)

最新の **Advanced Level** テストマネージャーモジュールの概要は、**Advanced Level** 概要文書の 2012 年版で提供されている。

本書では、**TA** モジュールおよび **TTA** モジュールを要約し、関連するビジネス成果を説明している。本書は、前述の **Advanced Level** 認定の 1 つ以上を達成しようとしている人が必要とする特定の情報を提供し、特にテストに関するこのレベルのスキル開発を促進している企業に役立つよう構成されている。

0.1 Advanced Level 2019 バージョン

2019 **Advanced Level** テストアナリストおよびテクニカルテストアナリストのシラバスでは全般的に、次の要因に対処するために変更が行われている。

- ソフトウェア開発における実践事例の変化、特にアジャイルなど反復ソフトウェア開発ライフサイクルの使用。
- これまでから変化した標準の導入。特に **ISO/IEC 25010**。
- **ISTQB®** ステークホルダーを対象にして 2018 年に実施された大規模なアンケートで得られたフィードバック。
- **Advanced Level** シラバスとの間で対象範囲の整合性を維持する必要がある **Foundation Level Core** 認定シラバス 2018 バージョンのリリース。
- **Advanced Level** テストアナリストおよびテクニカルテストアナリストのシラバスとの間で対象範囲の整合性を維持する必要がある **ISTQB® Specialist Level** モジュール (性能テスト、使用性テストなど) のリリース。

Advanced Level TA および **TTA** のシラバスに既に精通しているか、またはこれらのシラバスを使用しているステークホルダー向けに、主要な変更の要約を提供している。

2012 バージョンと 2019 バージョンの学習の目的の相違点が記載されている個別のリリースノートを提供し、追加、更新、または削除の対象となったビジネス成果と学習の目的を説明している。

0.2 テスト担当者のためのキャリアパス

ISTQB® スキームは、**Foundation Level** を始めとして、それに続く **Advanced Level**、**Expert Level** の 3 つの認定スキームを提供して、テストにおけるキャリアパスを定義している。これらは、スペシャリスト向けシラバスおよびアジャイルのモジュール全体で補完できる。これらのモジュールを利用することで、特定の課題 (例えば、性能テスト) について専門家のスキルをさらに習得できる。

Advanced Level は、**Foundation Level** をベースにしており、上位レベルである **Expert Level** または **Specialist Level** で習得する各種のスキルおよび知識の基盤を確立する。

ISTQB® による最新のキャリアパスの概要については、www.istqb.org を参照されたい。

0.3 対象者

Advanced Level のテストアナリストおよびテクニカルテストアナリストの資格認定は、テストに関与する人々、およびソフトウェアテストの知識のさらなる向上に関心を持っている人々すべてを対象にしている。対象者には、テスト分析、テストコンサルティング、およびソフトウェア開発などの活動を行っている人々が含まれる。

Advanced Level のシラバスは、アジャイルソフトウェア開発ライフサイクルまたはシーケンシャルソフトウェア開発ライフサイクルに従事しているあらゆる人々に対して、テストに関する知識を提供する。これらのシラバスは固有の役割向けに記述されているが、説明されている知識は、これらの役割が明確に識別されない状況においても適用できることがある。

0.4 学習の目的

本シラバスでは各章の先頭で、**K2 レベル**、**K3 レベル**、および **K4 レベル** の「学習の目的」を以下の分類にて示している。

- **K2** : 理解
- **K3** : 適用
- **K4** : 分析

各章の章見出しの下にキーワードとしてリストアップされているすべての用語は、「学習の目的」には明示的に述べられていないとしても「記憶」しておくべき (**K1**) レベルとなる。

0.5 受験資格

ISTQB® Certified Tester Advanced Level のテストアナリストおよびテクニカルテストアナリストの認定資格試験を受験するには、**ISTQB® Certified Tester Foundation Level** 認定資格を取得している必要がある。

0.6 試験の構成

Advanced Level Core の認定資格試験は、ドキュメント「**Certified Tester Advanced Level Syllabus Exam Structure and Rules** (試験構成とルール) **Test Analyst Technical Test Analyst**」にて定義しており、www.istqb.org で確認できる。

TA および TTA の **Advanced Level** モジュールの概要は次の通り。

- 試験の形式は多肢選択式である。
- 試験時間は **120 分** である。受験生の母国語が試験の言語と異なる場合、試験時間の **25%** 延長を許可する。
- 総得点の **65%** 以上を正解した場合に合格となる。

TA :

- 問題の数は **40 問** である。
- TA 試験の合計配点数は、**80 点** となる。試験合格には、**52 点** 以上を必要とする。

TTA :

- 問題の数は **45 問** である。
- この試験の合計配点数は、**76 点** となる。試験合格には、**49 点** 以上を必要とする。

試験は、認定トレーニングコースの一部として、または（例えば試験センターや公的試験で）独立して実施してもよい。認定トレーニングコースの受講完了は試験のための前提条件ではない。

0.7 コース期間

認定トレーニングコースは、最小合計講義時間を遵守する必要がある。

- テストアナリスト：20 時間 30 分
- テクニカルテストアナリスト：21 時間 15 分

各コースの章ごとの講義時間については、以降のモジュールごとの章で説明する。

0.8 標準の取り扱い

Advanced Level Core シラバスでは、多くの標準（IEEE、ISO など）を参照している。これら参考文献の目的は、フレームワーク（品質特性については ISO 25010 で参照ができるなど）を提供すること、または、読者が希望する場合には追加の情報源を提供することである。ただし、シラバスは標準文書を参考文献として利用しているだけであり、試験の対象にはしていない。

1. ISTQB Advanced Level テストアナリストシラバス

1.1 構成と研修コース期間

Advanced Level テストアナリストシラバスは 6 つの章で構成されており、テストアナリストに要求される知識をカバーしている。各章の一番上の見出しは、章の学習時間を指定している。章より下のレベルでは、時間は指定されていない。認定トレーニングコースでは、本シラバスは 20 時間 30 分以上の講義を必要とし、6 つの章で以下のように配分する。

- 第 1 章：テストプロセスにおけるテストアナリストのタスク (150 分)
- 第 2 章：リスクベースドテストにおけるテストアナリストのタスク (60 分)
- 第 3 章：テスト技法 (630 分)
- 第 4 章：ソフトウェア品質特性のテスト (180 分)
- 第 5 章：レビュー (120 分)
- 第 6 章：テストツールおよび自動化 (90 分)

1.2 ビジネス成果

この節では、**Advanced Level** テストアナリスト (TA) 認定を取得した認定資格者に期待されるビジネス成果をリストする。

Advanced Level テクニカルテストアナリストは次のビジネス成果を達成できる。

TA1	使用中のソフトウェア開発ライフサイクルに基づいて、適切なテスト活動を実施する
TA2	リスク分析によって提供された情報に基づいて、テスト活動の的確な優先順位付けを行う
TA3	適切なテスト技法を選択し適用する。定義されたカバレッジ基準に基づいて、テストケースが適切なコンフィデンスレベル（確信度合い）を提供することを確保する
TA4	自身のテスト活動に関連する文書化の適切な度合いを提供する
TA5	実行する機能テストの適切なテストタイプを決定する
TA6	使用性テストチームで効果的に作業する
TA7	作業成果物内の代表的な誤りに関する知識を適用して、ステークホルダーとの要件およびユーザーストーリーのレビューに効果的に参画する
TA8	ツールを使用することにより、テストプロセスの効率を向上させる

1.3 内容

第 1 章：テストプロセスにおけるテストアナリストのタスク

- ソフトウェア開発ライフサイクルにおけるテスト
- テスト分析
- テスト設計
- テスト実装
- テスト実行

第 2 章：リスクベースドテストにおけるテストアナリストのタスク

- リスク識別

- リスクアセスメント
- リスク軽減

第3章：テスト技法

- ブラックボックステスト技法
- 経験ベースのテスト技法
- 最善の技法の適用

第4章：ソフトウェア品質特性のテスト

- ビジネスドメインテストの品質特性：
- 機能性テストの側面
- 相互運用性テスト
- 使用性テスト
- 移植性テスト

第5章：レビュー

- レビューでのチェックリストの使用
- 要件レビュー
- ユーザーストーリーレビュー

第6章：テストツールおよび自動化

- キーワード駆動自動化
- テストツールの種類

1.4 さらになる自己開発の機会

テストアナリストモジュールで習得した知識は、次の ISTQB®モジュールを通じて、さらに発展できる。

ISTQB® Specialist Level :

- Usability Testing (Foundation Level) [CTFL_UT]
- Mobile Application Tester (Foundation Level) [CTFL_MAT]
- Acceptance Testing (Foundation Level) [CTFL-AcT]
- テスト自動化エンジニア (Advanced Level) [CTAL_TAE]

ISTQB® Foundation Level

- テスト技術者資格制度 Foundation アジャイルテスト担当者 [ISTQB_AGILE_SYL]

これらのモジュールの試験を受験するには、ISTQB® テスト技術者資格制度 Foundation Level 認定資格を取得している必要がある。ISTQB®のモジュールの最新の概要については、www.istqb.org を参照されたい。

1.5 ビジネス成果と学習の目的のトレーサビリティマトリクス

次の表は、学習の目的（LO）と、それらが対象とするビジネス目的を示している。表には、次の情報が記載されている。

- シラバスの節（番号とタイトル）
- LO 番号
- K レベル
- LO の説明
- LO とビジネス目標の対応付け

				時間	TAビジネス目的への対応付け							
1. テストプロセスにおけるテストアナリストのタスク				150	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8
1.2 ソフトウェア開発ライフサイクルにおけるテスト												
TA-1.2.1		2	対応するソフトウェア開発ライフサイクルモデルに応じて、テストアナリストが関与するタイミングとその関わり方がどのように異なるのか、またその理由を説明する	15	1							
1.3 テスト分析												
TA-1.3.1		2	分析活動を行う際に、テストアナリストにとって適切なタスクをまとめる	15	1							
1.4 テスト設計												
TA-1.4.1		2	ステークホルダーがテスト条件を理解する必要がある理由を説明する	15	1							
TA-1.4.2		4	特定のプロジェクトシナリオに対して、テストケースの適切な設計レベル（ハイレベルまたはローレベル）を選択する	60	1				1			
TA-1.4.3		2	テストケース設計で考慮すべき問題を説明する	15								
1.5 テスト実装												
TA-1.5.1		2	テスト実装活動を行う際に、テストアナリストにとって適切なタスクをまとめる	15			1	1				
1.6 テスト実行												
TA-1.6.1		2	テスト実行活動を行う際に、テストアナリストにとって適切なタスクをまとめる	15			1	1				
2. リスクベースドテストにおけるテストアナリストのタスク				60								
TA-2.1.1		3	特定の状況で、リスク識別に参加し、リスクアセスメントを実行し、適切なリスク軽減策を提案する	60		1						
3. テスト技法				630								
3.2 ブラックボックステスト技法												
TA-3.2.1		4	同値分割法を適用して、特定の仕様アイテムを分析しテストケースを設計する	60			1	1				
TA-3.2.2		4	境界値分析を適用して、特定の仕様アイテムを分析しテストケースを設計する	60			1	1				
TA-3.2.3		4	デジモンテーブルテストを適用して、特定の仕様アイテムを分析しテストケースを設計する	60			1	1				
TA-3.2.4		4	状態遷移テストを適用して、特定の仕様アイテムを分析しテストケースを設計する	60			1	1				
TA-3.2.5		2	クラシフィケーションツリー図がテスト技法にどのように役立つかを説明する	15			1	1				
TA-3.2.6		4	ペアワイズテストを適用して、特定の仕様アイテムを分析しテストケースを設計する	90			1	1				
TA-3.2.7		4	ユースケーステストを適用して、特定の仕様アイテムを分析しテストケースを設計する	60			1	1				
TA-3.2.8		4	発見される可能性のある欠陥の種類を判別し、適切なブラックボックステスト技法を選択するためにシステムまたはその要求仕様を分析する	60			1					
3.3 経験ベースのテスト技法												
TA-3.3.1		2	経験ベースのテスト技法の原則と、ブラックボックステスト技法および欠陥ベースのテスト技法と比較した場合の長所と短所を説明する	15			1					
TA-3.3.2		3	与えられたシナリオから探索的テストを識別する	60			1					
TA-3.3.3		2	欠陥ベースのテスト技法の適用方法と、使用方法におけるブラックボックステスト技法との違いを説明する	15			1					
3.4 最適なテスト技法の適用												
TA-3.4.1		4	与えられたプロジェクト状況に対して特定のゴールを達成するためにブラックボックステスト技法または経験ベースのテスト技法のどちらを適用するかを決定する	75			1					

(続く)

				時間	TAビジネス目的への対応付け							
4. ソフトウェア品質特性のテスト				180	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8
4.2 ビジネスドメインテストの品質特性												
TA-4.2.1		2	機能完全性、機能正確性、および機能適切性の特性をテストする場合に、どのテスト技法が適切であるかを説明する	15					1			
TA-4.2.2		2	機能完全性、機能正確性、および機能適切性の特性に関して、対象とする典型的な欠陥を定義する	15					1			
TA-4.2.3		2	機能完全性、機能正確性、および機能適切性の特性に関して、これらの特性を、ソフトウェア開発ライフサイクル内でテストするタイミングを定義する	15					1			
TA-4.2.4		2	使用性の要件の実装と、ユーザーの期待の達成の両方を検証および妥当性確認するのに適している手法を説明する	30					1	1		
TA-4.2.5		2	統合テストでのテストアナリストの役割について、対象となる欠陥を識別する役割を含めて説明する	15					1			
TA-4.2.6		2	移植性テストでのテストアナリストの役割について、対象となる欠陥を識別する役割を含めて説明する	15					1			
TA-4.2.7		4	一連の指定された要件について、機能そして/または非機能の品質特性を検証するために必要なテスト条件を、テストアナリストの役割の範囲内で決定する	75					1	1		
5. レビュー				120								
5.2 レビューでのチェックリストの使用												
TA-5.2.1		3	シラバスが提供するチェックリストの情報に従って、要件仕様中存在する問題を識別する	60							1	
TA-5.2.2		3	シラバスが提供するチェックリストの情報に従って、ユーザーに存在する問題を識別する	60							1	
6. テストツールおよび自動化												
6.2 キーワード駆動自動化												
TA-6.2.1		3	特定のシナリオで、キーワード駆動自動化プロジェクトでのテストアナリストの適切な活動を判断する	60								1
6.3 テストツールの種類												
TA-6.3.1		2	テスト設計、テストデータ準備、テスト実行で適用するテストツールの使用方法和種類を説明する	30								1

1.6 2019 年度版シラバスにおける主要な変更点

テストアナリスト 2012 シラバスに対する主な変更点を次に示す。

見出し (章)	変更の説明
コース期間	全体的なコース期間は、次に示す変更の結果として、4 日から 3 日に短縮された。
テストプロセスにおけるテストアナリストのタスク (第 1 章)	Foundation Core シラバス (バージョン 2018) [CTFL]との間で対象範囲の整合性および一貫性を維持。一部の節の削除または変更。
テストマネジメント活動	Foundation Core シラバス (バージョン 2018) [CTFL]および Advanced Level Core テストマネージャーとの間で対象範囲の整合性および一貫性を維持。一部の節を削除。
テスト技法 (第 3 章)	ステークホルダーを対象にしたアンケートで得られたフィードバックに基づいて一部の技法を削除。
ソフトウェア品質特性のテスト (第 4 章)	参照すべき主要な標準として ISO 25010 を採用。使用性テストに関するスペシャリストモジュール[CTFL_UT]との間で対象範囲の整合性および一貫性を維持。
テストツールおよび自動化 (第 6 章)	ISTQB® Test Automation Engineer Advanced Level モジュールとの間で対象範囲の整合性および一貫性を維持。
欠陥マネジメント	本章を削除。Foundation Core シラバス (バージョン 2018) [CTFL]で十分かつ詳細に説明。

2. Advanced Level テクニカルテストアナリストシラバス

2.1 構成と研修コース期間

Advanced Level テクニカルテストアナリストシラバスは 6 つの章で構成されており、テクニカルテストアナリストに要求される知識をカバーしている。

各章の一番上の見出しは、章の学習時間を指定している。章より下のレベルでは、時間は指定されていない。認定トレーニングコースでは、本シラバスは 21 時間 15 分以上の講義を必要とし、6 つの章で以下のように配分する。

- 第 1 章：リスクベースドテストにおけるテクニカルテストアナリストのタスク (30 分)
- 第 2 章：ホワイトボックステスト (345 分)
- 第 3 章：分析技法 (210 分)
- 第 4 章：テクニカルテストのための品質特性 (345 分)
- 第 5 章：レビュー (165 分)
- 第 6 章：テストツールおよび自動化 (180 分)

2.2 ビジネス成果

この節では、**Advanced Level** テクニカルテストアナリスト (TTA) 認定を取得した認定資格者に期待されるビジネス成果をリストする。

Advanced Level テクニカルテストアナリストは次のビジネス成果を達成できる。

TTA1	ソフトウェアシステムの性能、セキュリティ、信頼性、移植性、保守性に関連付けられる代表的なリスクを認識し、分類する。
TTA2	性能、セキュリティ、信頼性、移植性、保守性のそれぞれのリスクを軽減するためのテストの計画、設計および実行において技術的要素を提供する。
TTA3	適切なホワイトボックス技法を選択し適用する。設計カバレッジに基づいて、テストが適切なコンフィデンスレベル（確信度合い）を提供することを確保する。
TTA4	コードおよびアーキテクチャ内の代表的な欠陥に関する知識を、開発者およびソフトウェアアーキテクトとのレビューに参加することで効果的に適用する。
TTA5	様々な分析技法を使用して、コードおよびアーキテクチャの品質特性を改善する。
TTA6	特定の種類のテスト自動化を導入することから想定されるコストおよびメリットを概説する。
TTA7	テクニカルなテストタスクを自動化するために適切なツールを選択する。
TTA8	テスト自動化の適用における技術的な概念や課題を理解する。

2.3 内容

第1章：リスクベースドテストにおけるテクニカルテストアナリストのタスク

- リスク識別
- リスクアセスメント
- リスク軽減

第2章：ホワイトボックステスト技法

- ホワイトボックステスト技法
- ホワイトボックステスト技法の選択

第3章：分析技法

- 静的解析
- 動的解析

第4章：テクニカルテストに関する品質特性

- 一般的な計画上の問題
- セキュリティテスト
- 信頼性テスト
- 性能効率性テスト
- 保守性テスト
- 移植性テスト
- 互換性テスト

第5章：レビュー

- レビューでのチェックリストの使用
- アーキテクチャーレビュー
- コードレビュー

第6章：テストツールおよび自動化

- テスト自動化プロジェクトの定義
- 特定のテストツール

2.4 さらなる自己開発の機会

テクニカルテストアナリストモジュールで習得した知識は、次の ISTQB® Specialist Level モジュールを通じて、さらに発展できる。

ISTQB® Specialist Level :

- Performance Testing (Foundation Level) [CTFL_PT]
- Security Testing (Advanced Level) [CTAL_SEC]
- Mobile Application Testing (Foundation Level) [CTFL_MAT]
- テスト自動化エンジニア (Advanced Level) [CTAL_TAE]
- Model-based Tester (Foundation Level) [CTFL_MBT]

ISTQB® Foundation Level

- テスト技術者資格制度 Foundation アジャイルテスト担当者 [ISTQB_AGILE_SYL]

これらのモジュールの試験を受験するには、ISTQB® テスト技術者資格制度 Foundation Level 認定資格を取得している必要がある。ISTQB®のモジュールの最新の概要については、www.istqb.org を参照されたい。

2.5 ビジネス成果と学習の目的のトレーサビリティマトリクス

次の表は、学習の目的（LO）と、それらが対象とするビジネス目標を示している。表には、次の情報が記載されている。

- シラバスの節（番号とタイトル）
- LO 番号
- K レベル
- LO の説明
- LO とビジネス目標の対応付け

			時間	TTAビジネス目的への対応付け							
				TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8
1.リスクベースドテストにおけるテクニカルテストアナリストのタスク				30							
1.2 リスクベースドテストのタスク											
TTA-1.2.1		K2	テクニカルテストアナリストが通常考慮すべき一般的なリスク要因を要約する	15	1						
TTA-1.2.2		K2	テスト活動に対してリスクベースドアプローチを適用する際の、テクニカルテストアナリストの活動を要約する	15	1						
2.ホワイトボックステスト技法				345							
2.2 ステートメントテスト											
TTA-2.2.1		K3	定義されたカバレッジの度合いを達成するために、ステートメントテスト技法を適用して、特定の仕様アイテム向けにテストケースを記述する	30			1				
2.3 デシジョンテスト											
TTA-2.3.1		K3	定義されたカバレッジの度合いを達成するために、デシジョンテスト技法を適用して、特定の仕様アイテム向けにテストケースを記述する	45			1				
2.4 改良条件判定カバレッジ（MC/DC）テスト											
TTA-2.4.1		K3	定義されたカバレッジの度合いを達成するために、改良条件判定カバレッジ（MC/DC）テスト設計技法を適用して、テストケースを記述する	60			1				
2.5 複合条件テスト											
TTA-2.5.1		K3	定義されたカバレッジの度合いを達成するために、複合条件テスト技法を適用して、特定の仕様アイテム向けにテストケースを記述する	60			1				
2.6 基本バステスト											
TTA-2.6.1		K3	McCabeの簡易ベースライン手法を適用して、特定の仕様アイテム向けにテストケースを記述する	60			1				
2.7 APIテスト											
TTA-2.7.1		K2	APIテストの適用性と、このテストにより検出される欠陥の種類を理解する	15			1				
2.8 ホワイトボックステスト技法の選択											
TTA-2.8.1		K4	所定のプロジェクト状況に応じて、適切なホワイトボックステスト技法を選択する	75			1				
3.分析技法				210							
3.2 静的解析											
TTA-3.2.1		K3	制御フロー解析を使用し、コードに存在する制御フローの不正を検出する	60				1			
TTA-3.2.2		K2	データフロー解析を使用し、コードに存在するデータフローの不正を検出する方法を説明する	15				1			
TTA-3.2.3		K3	静的解析を適用し、コードの保守性を改善する方法を提案する	60				1			
TTA-3.2.4		K2	統合テスト戦略を確立するために、コールグラフの用途を説明する	15							
3.3 動的解析											
TTA-3.3.1		K3	動的解析を使用して、達成する目標を定める	60				1			

（続く）

			時間	TTAビジネス目的への対応付け							
4. テクニカルテストのための品質特性			345	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8
4.2 一般的な計画上の問題											
TTA-4.2.1		K4	特定のシナリオに対して、非機能要件を分析し、テスト計画の各節を記述する	75	1						
TTA-4.2.2		K3	特定のブロードトリックがある場合、最も適切な特定の非機能のテストタイプ（複数の場合あり）を定義する	60	1						
TTA-4.2.3		K2	アプリケーションのソフトウェア開発ライフサイクルで、非機能テストを典型的に適用する必要がある段階を理解し、説明する	15	1	1					
TTA-4.2.4		K3	特定のシナリオに対して、様々な非機能テストタイプの活用によって検出を期待する欠陥の種類を定義する	60	1	1					
4.3 セキュリティテスト											
TTA-4.3.1		K2	テストアプローチにセキュリティテストを含める理由を説明する	15		1					
TTA-4.3.2		K2	セキュリティテストを計画および指定する際に検討すべき主要な側面を説明する	15		1					
4.4 信頼性テスト											
TTA-4.4.1		K2	テストアプローチに信頼性テストを含める理由を説明する	15		1					
TTA-4.4.2		K2	信頼性テストを計画および指定する際に検討すべき主要な側面を説明する	15		1					
4.5 性能効率性テスト											
TTA-4.5.1		K2	テストアプローチに性能効率性テストを含める理由を説明する	15		1					
TTA-4.5.2		K2	性能効率性テストを計画および指定する際に検討すべき主要な側面を説明する	15		1					
4.6 保守性テスト											
TTA-4.6.1		K2	テストアプローチに保守性テストを含める理由を説明する	15		1					
4.7 移植性テスト											
TTA-4.7.1		K2	テストアプローチに移植性テストを含める理由を説明する			1					
4.8 互換性テスト			15								
TTA-4.8.1		K2	テストアプローチに互換性テストを含める理由を説明する	15		1					
5. レビュー			165								
5.1 レビューでのテクニカルテストアナリストのタスク											
TTA 5.1.1		K2	テクニカルテストアナリストにとって、レビューの準備が重要である理由を説明する	15				1			
5.2 レビューでのチェックリストの使用											
TTA 5.2.1		K4	シラバスが提供するチェックリストに従って、アーキテクチャ設計を分析し、問題を識別する	75				1			
TTA 5.2.2		K4	シラバスが提供するチェックリストに従って、コードまたは疑似コードの部分を分析し、問題を識別する	75				1			
6. テストツールおよび自動化			180								
6.1 テスト自動化プロジェクトの定義											
TTA-6.1.1		K2	テスト自動化プロジェクトを立ち上げる際に、テクニカルテストアナリストが実行する活動をまとめる	15							1
TTA-6.1.2		K2	データ駆動とキーワード駆動による自動化の違いをまとめる	15					1		1
TTA-6.1.3		K2	自動化プロジェクトが計画した投資効果を達成できない原因となる、一般的な技術的問題をまとめる	15							1
TTA-6.1.4		K3	特定のビジネスプロセスに基づいたキーワードを作成する	60							1
6.2 特定のテストツール											
TTA-6.2.1		K2	フォールトシーディングツールとフォールトインジェクションツールの目的をまとめる	15					1		
TTA-6.2.2		K2	性能テストツールの主な特性と実装上の問題をまとめる	15					1		1
TTA-6.2.3		K2	Webベースのテストで使用するツールの一般的な目的を説明する	15					1	1	
TTA-6.2.4		K2	どのようにツールがモデルベースドテストの実践をサポートするかを説明する	15					1	1	
TTA-6.2.5		K2	コンポーネントテストとビルドプロセスをサポートするために使用するツールの目的を概説する	15					1	1	
TTA-6.2.6		K2	モバイルアプリケーションテストをサポートするために使用するツールの目的を概説する	15					1	1	

2.6 2019 年度版シラバスにおける主要な変更点

テクニカルテストアナリスト 2012 シラバスに対する主な変更点を次に示す。

見出し (章)	変更の説明
ホワイトボックステスト技法 (第 2 章)	説明されている技法：ステートメントテスト、デシジョンテスト、MC/DC テスト、複合条件テスト、基本パステスト、API テスト。
品質特性 (第 4 章)	参照すべき主要な標準として ISO 25010 を採用。 性能テスト[CTFL_PT]およびセキュリティテスト[CTAL_SEC]のスペシャリストモジュールとの間で対象範囲の整合性および一貫性を維持。
テスト自動化 (第 6 章)	ISTQB® Test Automation Engineer Advanced Level モジュールとの間で対象範囲の整合性および一貫性を維持。

3. 参考文献

3.1 ISTQB®ドキュメント

ID	ドキュメント名
[CTFL]	テスト技術者資格制度 Foundation Level シラバス Version 2018V3.1.J02
[ISTQB_AGILE_SYL]	テスト技術者資格制度 Foundation アジャイルテスト担当者, Version 2014
[CTFL-AcT]	Foundation Level Specialist Syllabus Acceptance Testing, Version 2019
[CTFL_MAT]	Foundation Level Specialist Syllabus Mobile Application Testing, Version 2019
[CTFL_MBT]	Foundation Level Specialist Syllabus Model-Based Tester, Version 2015
[CTFL_PT]	Foundation Level Specialist Syllabus Performance Testing, Version 2018
[CTFL_UT]	Foundation Level Specialist Syllabus Usability Testing, Version 2018
[CTAL_SEC]	Advanced Level Specialist Syllabus Security Tester, Version 2016
[CTAL_TAE]	Advanced Level シラバス テスト自動化エンジニア, Version 2016
[CTEL_TM]	Certified Tester Expert Level Syllabus Test Management, Version 2011
[CTEL_ITP]	Certified Tester Expert Level Syllabus Improving the Testing Process (Implementing Improvement and Change), Version 2011