

コミュニケーション

プログラムの 概要



用語と略語

このマニュアルでは、次の定義と略語を使用している。

知識体系 (BoK: Body of Knowledge)
特定のカリキュラムにおける学習成果 (LO) を説明するリソース。カリキュラムごとに BoK が提供される。

buildingSMART

国際標準の策定と適用を通じて、建設資産に関係する産業の変革を推進する活動を行う、国際的な非営利団体で、国際機関 (buildingSMART International を参照) と支部の両方を指す。

buildingSMART International (bSI)

国際的に活動する buildingSMART の支部、国際メンバー等を調整、管理、および指揮する国際機関。

支部 (チャプター)

buildingSMART の取り組みを実現するための、国あるいは地域単位で活動する組織。

運営委員会

プロフェッショナル認証に関するプログラムの構築を buildingSMART International から委任された国際的な委員会。

カリキュラム

ドメイン (例: ベーシック、ファシリティマネージャ編) ごとに学習コンテンツを編成したもの。各カリキュラムは、25 ~ 30 個の学習成果 (LO)、知識体系 (BoK)、設問データベースによって定義される。

基礎編

buildingSMART プロフェッショナル認証の第 1 レベルで、主に「知識と理解」を問う形式で、基本的な理解レベルを認定する。

学習成果フレームワーク (LOF)

基礎編が準拠する、モジュールや個々の学習成果 (LO) の全体。

学習成果 (LO)

基礎編の学習成果フレームワーク (LOF) において、各モジュールを構成する個々の学習目標。

モジュール

5~7 つの個別の学習成果 (LO) を含むカリキュラムのサブセット。

実践編

buildingSMART のプロフェッショナル認証の第 2 レベルで、応用学習と実践的な専門知識を含む総合的なレベルのスキルを認定する。

プロフェッショナル認証

個人の学習と資格をサポートする buildingSMART のプログラム。ここでは「プログラム」とも呼ぶ。

プログラム

「プロフェッショナル認証」を参照。

プロバイダ

buildingSMART の国際機関または支部によって承認・登録されたトレーニング組織。

認証プラットフォーム

認証試験で使用するオンラインプラットフォーム。

設問データベース

認証試験で使用する問題と回答のリスト。

設問レビューツール (QRT)

buildingSMART International が各支部およびワーキンググループ向けに開発した、試験問題を評価および承認するためのオンラインツール。

受講者

認証試験を受けようとする個人。

目次

このドキュメントについて	1
まえがき	2
第1部：はじめに	
1.1 対象	4
第2部：基礎編	
2.1 内容の開発	5
2.2 プロバイダ登録	6
2.3 認証	7
第3部：学習成果フレームワーク	
3.1 方法論と構成	9
3.2 学習成果フレームワーク	9
3.3 設問データベース	9
3.4 知識体系	9
3.5 目的と使用法	9
附属書 A	
プロフェッショナル認証—基礎編	10
学習成果—ベーシックカリキュラム	

このドキュメントについて

このドキュメントは buildingSMART プロフェッショナル認証—基礎編の詳細をまとめたシリーズの一部です。全シリーズで、buildingSMART 支部、プロバイダ、および受講者へのガイダンスの提供を目的として、プログラムの構成、用語、条件を説明しています。

このシリーズは大きく以下の4つのドキュメントのセットで構成しています。

1. ポリシー・プロセス

2. コミュニケーション

3. ガイドライン

4. ラーニングコンテンツ

プログラムの拡大に合わせて、さらに文書を追加する可能性があります。

プロフェッショナル認証—基礎編

プログラムの概要

作成者： bSI プロフェッショナル認証運営委員会

編集者： bSI プロフェッショナル認証運営委員会

日本語版： 一般社団法人 buildingSMART Japan 2022年2月

ドキュメントリファレンス： bSI_PCERT-F_Doc 2.1

バージョン： 2.0 (2021年4月発行)

連絡先： education@buildingsmart.org



まえがき

近年、世界中でビルディング・インフォメーション・モデリング（BIM）の導入が急速に進んできました。

しかし、プロセスと基本的な用語や概念への定義が不十分で、まだ多くの混乱が生じています。BIM プロジェクトを実際に管理して実行するプロフェッショナルの間でも大きな能力差があります。

BIM の導入を成功させるためには以下が必要です。

- ・標準化された用語とプロセスへの合意
- ・個人の能力を測るための基準と仕組み

デジタルを活用した業務の国際規格（ISO19650 シリーズなど）の公開は、グローバルな言語と、明確に定義された情報管理過程の実現に大いに貢献しました。

buildingSMART はこのような規格の創造と採択をサポートする、プロフェッショナル認証をその中核として位置付けています。建築資産業界でデジタルを活用した業務の創造と解決を進めるリーダーとして、buildingSMART は公開された BIM を明確に定義し適用します。

buildingSMART プロフェッショナル認証は、能力の保証に関するグローバルな基準を提供します。

プログラムは既にグローバルな業界で大きな影響力を持っており、デジタルの活用を取り入れている建設資産業界のプロフェッショナルたちが大いに参考にしています。雇用主が BIM プロフェッショナルを採用する過程を助け、クライアント団体が能力ある BIM プロジェクトデリバリーチームと契約する際の透明性を高めます。

全ての buildingSMART の先行事例と同様、プロフェッショナル認証の成功は、業界の人々にどれくらい参加してもらえるのか、その参加率にかかっています。地域においてプロフェッショナル認証をどのような方向性で展開するのが一番良いのか、支部内で検討した上で進めてください。方向性には、例えば国際的スポンサーなのか、地域のパートナーなのか等が考えられます。

第1部 はじめに

プロフェッショナル認証は、国際的に標準化され、認知された研修プログラムを提供するトレーニング組織をサポートします。bSIは、今までもこれからの、研修を提供する団体にはなりません。

bSIは研修そのものを提供しませんが、以下のようなグローバルな学習の枠組を提供します。

- 1 BIM研修の内容の基準作りをサポートする。
- 2 研修機関が登録する仕組みを提供する。
- 3 これらのトレーニングを受ける個人に対し、試験の実施と資格の認証を可能にする。

加えて、プロフェッショナル認証は以下のような利点があります。

- 4 国際的な基準、プロセス、最も良い方法の実施を促進する。
- 5 buildingSMARTの基準と解決策を促進する。
- 6 グローバルブランドとして品質を保証する。
- 7 buildingSMARTの支部と国際本部の収入を作る。

1.1 対象

プロフェッショナル認証は2種類の学習段階に分かれます。

レベル1は最初にリリースされた基礎編で、知識ベースの学習に焦点を当てています。

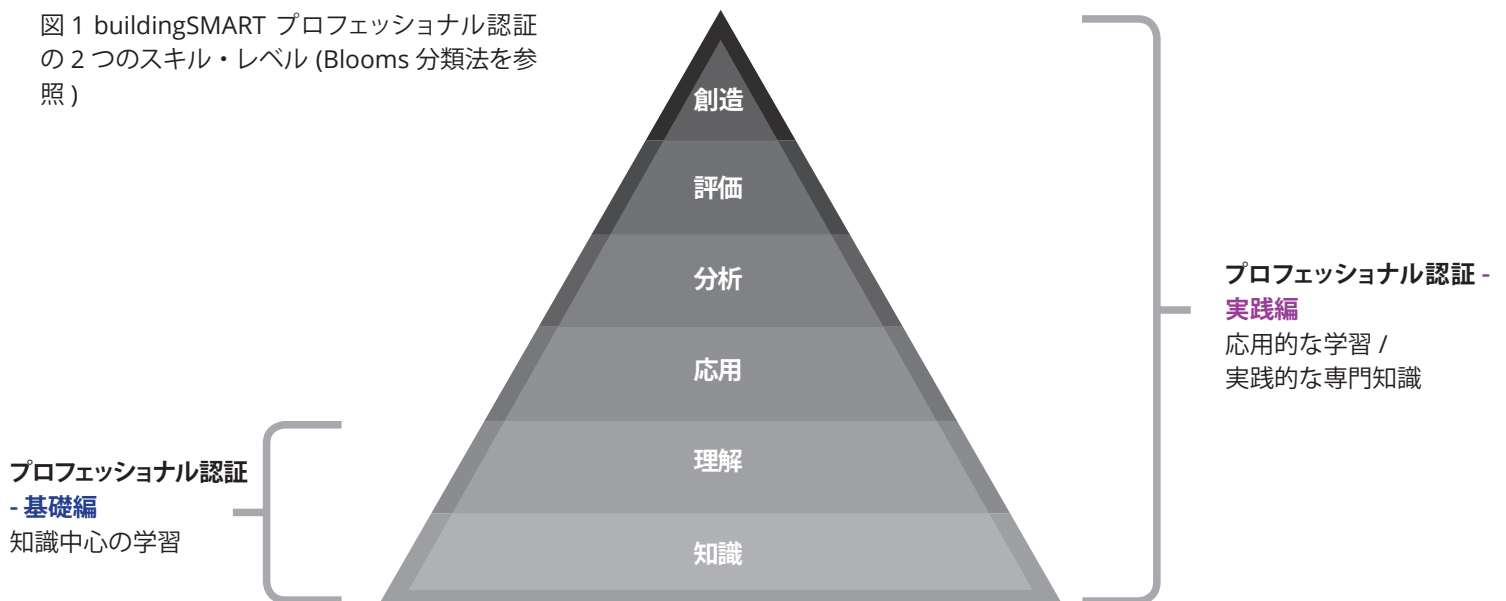
基礎編はノルウェーで成功したbuildingSMARTのコースをもとに開発されました。2017年9月、このプログラムは正式にbSIからリリースされ、世界中の支部で採択されています。

レベル2は実践編で、応用的な学習と、個人の実践的な経験を含めた包括的なアプローチに焦点をあてています。

実践編の認証は、ISO17024に準じた真の認証プログラムと位置づけており、2022年までにリリースする予定です。

現状では基礎編に重点をおき、本資料を作成しています。

図1 buildingSMART プロフェッショナル認証の2つのスキル・レベル (Blooms 分類法を参照)



第2部 基礎編

プロフェッショナル認証—基礎編 は以下の3つの領域を取り扱います。

- 内容の開発
学習成果と関連する資源について定義する
- プロバイダ登録
プロバイダ登録を検証する手順
- オンライン試験
認定研修を受講中の個人に対する試験と認証

2.1 内容の開発

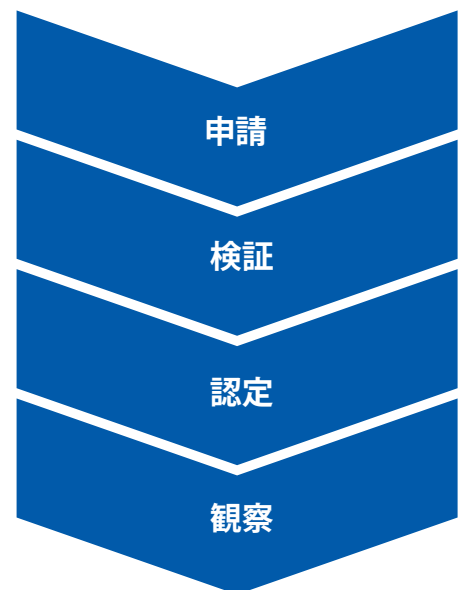
プロフェッショナル認証—基礎編 は複数のカリキュラムで構成され、現在は9つのカリキュラムがあります。(図2参照)

ベーシックカリキュラムはプロフェッショナル認証の基礎であり、全ての支部において採択が必須です。それ以上に拡充するかどうかは支部の自由です。全てのカリキュラムは以下の3点で構成します。

- 1 学習成果フレームワーク (LOF)
コースの学習目的を定義する
- 2 情報体系 (BoK)
特定のカリキュラムにおいて、学習成果を出すための知識を提供する情報源。(知識体系はプロバイダがトレーニング内容を開発する際の重要な参考資料です)
- 3 設問データベース
受講者が試験に利用する認証プラットフォーム上に設定されます。独自の設問を設定する支部は、内容の中核となる部分を変えることはできません。しかし、自国の基準や要求を満たすため独自の内容を加えることができます。
拡張カリキュラムのトレーニングを提供するプロバイダは、ベーシックカリキュラムも提供しなければなりません。

2.2 プロバイダ登録

認定トレーニングを提供するプロバイダは自国の支部に申請する必要があります。トレーニングを提供する団体は、以下の4つの過程で認証されます。トレーニングの認定は支部もしくはその代表者が行います。プロバイダは認定に際して必要な料金を支払います。認定されたトレーニングの有効期間は2年です。



¹ 同様に、エンドユーザーの視点で見れば、基礎編で追加のカリキュラムの認証を受けたい受講者にとっては、基本カリキュラムは必須である。

² buildingSMART International は、プロバイダ登録費用と試験費用に関して幅を設けている。こうすることで、支部は地域の経済状況を反映した上で、決められた範囲の中で自由に費用を設定できる。



図 2 : buildingSMART プロフェッショナル認証—基礎編 カリキュラムプラン

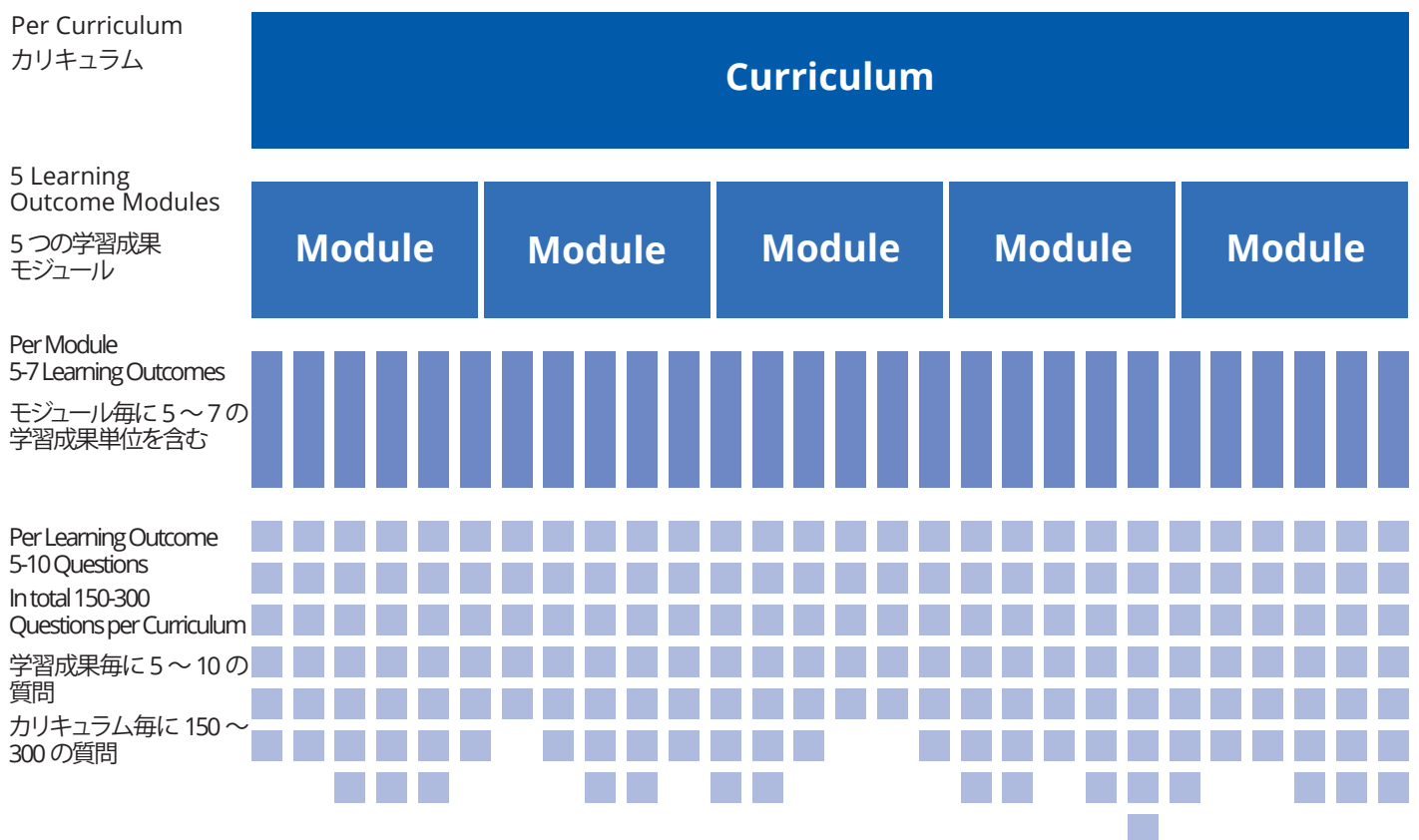


図 3 : カリキュラムの構造

2.3 認証

bSI のプロフェッショナル認証を受けたい受講者は、bSI が認定するプロバイダが提供するトレーニングの受講を完了しなければなりません。トレーニングが完了すると、受講者は試験を受ける資格を得られます。

試験と合格認証はオンラインの認証プラットフォーム上で行います。

この試験は選択式問題で構成し、30分で終わる試験です。試験が終了した直後に、受講者は結果を知ることができます。合格すると、受講者にデジタル認証証が発行されます（受講者の名前、プロバイダ名、個別 ID、日付などが含まれます）。デジタル認証証は印刷も共有も可能です。



**Professional Certification
Foundation
Basic**

Certificate No:

This is to certify that

has successfully passed the Professional Certification - Foundation Basic exam.

This certificate attests to the knowledge and comprehension of openBIM fundamentals for the named individual and to the level stated above, according to the buildingSMART International Professional Certification Program.

Date:


 Richard Petrie, Chief Executive buildingSMART International	 Birgitta Schock, Chair buildingSMART Switzerland	 Prof. Dr. Stephen Wittkopf, Vice Dean Lucerne School of Engineering and Architecture
---	---	---

Program 	Chapter 	Provider Lucerne University of Applied Sciences and Arts HOCHSCHULE LUZERN Engineering and Architecture 111 Zentralstrasse
---	--	--


上記は基礎コースの認定証

² buildingSMART International は、プロバイダ登録費用と試験費用に関して幅を設けている。こうすることで、支部は地域の経済状況を反映した上で、決められた範囲の中で自由に費用を設定できる。

buildingSMART English (en) Q Log in Create new account



Welcome to the buildingSMART Professional Certification – Foundation Testing Platform



Please login by clicking the link in the top right-hand side of the page.
If you would like to enter a free trial quiz of the International buildingSMART Test on Basic BIM knowledge, then please click the Create New Account link at the top right of this page.

上記はオンライン認証プラットフォーム (<https://qualification.buildingsmart.org/>)

第3部

学習成果フレームワーク

3.1 方法論と構造

プロフェッショナル認証は、学習における要求レベルを分ける、ブルーム分類法を活用しています。

基礎編は BIM における基本的な知識のみを要求します。知識と学習に関しては、ブルーム分類法でレベル分けされています。

実践編は、より応用的な学習レベル（応用、分析、統合、評価）です。

3.2 学習成果フレームワーク

学習成果フレームワーク (LOF) とは、プロフェッショナル認証—基礎編 の中心となる構成要素です。基礎編におけるそれぞれのカリキュラムは最低 25 ～ 30 の学習成果 (LO) があります。

LO は、トレーニングで伝えるべき最低限の学習内容を定義します。プロバイダのトレーニングが認定されるための枠組でもあります。

そして、LO は個人の試験と認証の基本です。

ベーシックカリキュラムのコースは 28 の LO があります。(附属書 A を参照)

3.3 設問データベース

各カリキュラムに対して最低 150 の設問が用意されています。設問集の内容は設問プラットフォームで使われ、基礎編の試験の際は、その中からランダムに選ばれた設問が使われます。

3.4 知識体系

知識体系 (BoK) は、カリキュラム毎に作られます。これは学習のための教材ではなく、特定のカリキュラムに対する学習成果と設問内容を確認するための参考資料です。

支部は BoK を翻訳して自国の研修プロバイダに提供することができます。

3.5 目的と使用法

プロバイダは、トレーニングの内容を作成するために、LOF を使用するとよいでしょう。しかし、LO だけでトレーニングを構成できるわけではありません。LOF は最低限の学習内容を表したものです。また、トレーニングは LO に加えて他の内容をカバーすることが期待されています。LOF 以外をカバーする研修の時間としては、6 時間以内を推奨します。トレーニングは 16 時間以上で認定されます。

LO は、認定研修がそのコースで伝える最低限の学習内容を定義し、申込者のコースが評価され認定されるための枠組である

附属書 A

プロフェッショナル認証—基礎編

学習成果—ベーシックカリキュラム

- 1 BIM とは何か、なぜ必要なのかを理解し、その特定の用語を認識する**
 - 1.1 BIM の推進要因の定義
 - 1.2 BIM の定義
 - 1.3 主要な BIM 用語の確認と定義
 - 1.4 ISO 19650-1 に従って、成熟度の段階を把握する
 - 1.5 情報モデルを構成するものを定義する
- 2 従来のプロジェクト提供と比較した場合の BIM の利点を認識する**
 - 2.1 コラボレーションと新しい作業方法が必要な理由を理解
 - 2.2 不十分な情報管理がプロジェクトに与える影響の確認
 - 2.3 不十分な情報を軽減するために策定されたプロセスと標準を確認する
 - 2.4 設計および建設のプロフェッショナルにとっての BIM のメリットの確認
 - 2.5 施設の所有者と運営者にとっての BIM の利点を確認する
- 3 ISO 19650 シリーズに従った、BIM によるプロジェクト情報管理を理解する**
 - 3.1 発注者が要件を明確に定義する必要がある理由を理解する
 - 3.2 BIM 実行計画 (BEP) の内容と価値の理解
 - 3.3 一貫した情報交換が必要な理由を理解する
 - 3.4 共通データ環境 (CDE) を使用する主要要素と利点の確認
 - 3.5 明確に定義された情報管理の役割がなぜ必要なのかを理解する
 - 3.6 受注前に潜在的なサプライ・チェーン・メンバーを評価する必要がある理由を理解
- 4 オープンで相互運用可能なソリューションの必要性を認識する**
 - 4.1 buildingSMART とは何か、どのような活動をしているのかを把握する
 - 4.2 独自のソリューションを使用する場合と比較した、openBIM とそのメリットの定義
 - 4.3 IFC とは何か、そのメリットを知る
 - 4.4 MVD とは何か、そのメリットを知る
 - 4.5 IDM とは何か、その利点を知る
 - 4.6 bsDD とその利点を知る
 - 4.7 BCF とは何か、その利点を知る
- 5 組織内の BIM 能力の条件と評価方法を理解する**
 - 5.1 企業が BIM を採用することによる潜在的なメリットを理解する
 - 5.2 組織の BIM 成熟度を定義する要因を理解する
 - 5.3 組織の目標に合わせて BIM を採用する必要がある理由を理解する
 - 5.4 BIM 導入のメリットと課題の確認
 - 5.5 BIM を採用することで、データセキュリティにどのような影響があるかを把握する

Contact Information

For further information on our sponsorship package please contact:

Aidan Mercer: aidan.mercer@buildingsmart.org

Or visit: <https://education.buildingsmart.org>

International Program Sponsors:

