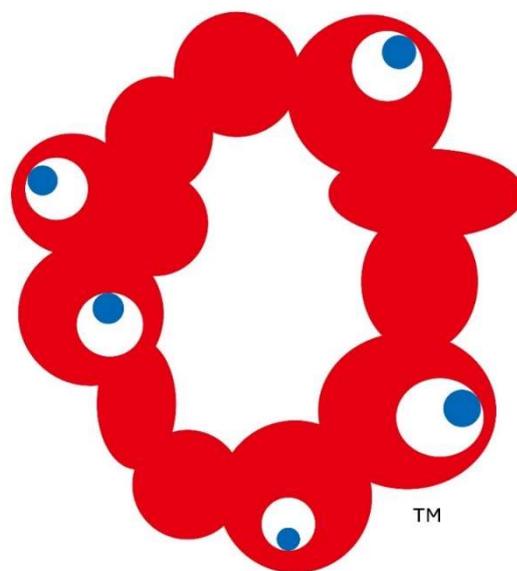


パビリオン タイプ A (敷地渡し方式)のための BIM 要件



OSAKA, KANSAI, JAPAN

EXPO
2025

目次

1. はじめに.....	3
1.1. BIM 要件策定の背景.....	3
1.2. BIM 要件策定の目的.....	3
1.3. 用語の定義.....	3
2. 実施内容.....	5
2.1. BIM 実施の目的.....	5
2.2. BIM 適用の範囲.....	6
2.3. BIM 用途の概要.....	6
3. BIM 推進体制.....	10
3.1. BIM 推進体制の構築.....	10
4. BIM 実施計画書.....	11
4.1. BIM 実施計画書作成の目的.....	11
4.2. BIM 実施計画書の作成要領.....	11
5. 利用ソフトウェア.....	12
5.1. ソフトウェアの種類.....	12
5.2. BIM データのファイル形式(提出用).....	12
5.3. モデルの統合.....	12
5.4. 提出データに含まれる知的財産の取り扱い.....	13
6. データの提出.....	14
6.1. 提出方法.....	14
6.2. 提出データの内容.....	14
6.3. 提出データのチェック.....	15
6.4. 【参考】主催者の利用する BIM データ環境.....	16
7. モデルの詳細度(LOD).....	17
7.1. 本博覧会における詳細度(LOD)の定義.....	17
7.2. 各工程のデータ提出と表現オブジェクトの目安.....	17
8. 入力基準.....	20
8.1. 部材ごとの入力属性の定義.....	20

8.2. 各属性情報への入力基準.....	21
8.3. ライブラリ使用に関する特記事項.....	22
8.4. 単位と座標系	22
8.5. 使用言語.....	22
9. 参考資料	23
お問合せ	24

1. はじめに

1.1. BIM 要件策定の背景

本博覧会における「Society5.0 実現型会場」の実現に向けては、開催前の会場建設や機運醸成のためのプロモーション活動～開催中のパビリオン・施設運営や、サービスの提供～閉会後のレガシー活用といったフェーズごとに、建物や敷地の 3D モデル並びに情報の活用が必須となる。これら本博覧会の全フェーズに渡り、建物や敷地の 3D モデル並びに情報を活用する方策として、会場建設において BIM を活用するとともに、プロモーション活動や各種サービスに活用できる BIM データを作成することとした。

1.2. BIM 要件策定の目的

本 BIM 要件は、パビリオンや施設を独自に建築する参加者に対して BIM に関する共通理解を促し、会場建設の BIM 活用水準と会場全体の BIM データ水準を統一することを目的として作成されたものである。主催者は前述の目的達成にあたり、参加者に対して適切に BIM が利用されているか、完成した BIM データが一定の水準を満たしているかを確認し、必要であれば是正を求めるものである。

1.3. 用語の定義

(1) 主催者

公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会及び協会の業務を支援する者をいう。本 BIM 要件を策定し、参加者に本 BIM 要件の遵守を求める。また、適切に BIM が利用されているか、完成した BIM データが一定の水準を満たしているか参加者に確認し、参加者に是正を求める。

(2) 参加者

パビリオンや施設を独自に建築する参加者及び参加者の業務を支援する者をいう。建設プロジェクトにおいて、本 BIM 要件を遵守すること。

(3) 建設プロジェクト

参加者自身が発注するパビリオンや施設の設計・施工等の建設作業全体をいう。

(4) 建設工程

建設プロジェクトにおいて、プロジェクト進行の大きな区切りをいう。本 BIM 要件においては、「基本設計」「実施設計」「施工」の 3 段階を定義する。

(5) BIM (Building Information Modeling)

コンピュータ上に作成した 3 次元の形状情報 (3D モデル) と、建物の属性情報 (室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等) を併せ持つ建物情報モデルを構築することをいう。

(6) BIM 実施計画書

本 BIM 要件を建設プロジェクト全体で遵守し、BIM の適切な利用を推進するための基準となる文書をいう。

(7) BIM データ

コンピュータ上に作成した 3 次元の形状情報 (3D モデル) に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等の建物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルをいう。

(8) BIM ソフトウェア

意匠、構造、設備等の分野の BIM データを作成するためのソフトウェアをいう。

(9) ネイティブファイル

BIM ソフトウェア固有の形式で保存したデータファイルをいう。

(10) オブジェクト

空間に配置された、物、目標物及び対象の実体を 3D モデル化し、コンピュータ上に再現したものをいう。

(11) 干渉チェック

柱、梁、天井、ダクト、配管等の建物を構成する部材同士の干渉等を確認することをいう。

(12) 空間オブジェクト

床、壁、天井、仮想の区切り等に囲まれた 3 次元のオブジェクトをいう。

(13) 詳細度

BIM データを構成するオブジェクトの詳細度合いをいう。

2. 実施内容

本章では、BIM の実施について説明する。なお、本章の内容は主催者が参加者に実施を求める最低限の定義であり、その他の BIM 実施・活用を制限するものではない。

2.1. BIM 実施の目的

本博覧会における BIM の実施目的とそれぞれの目的に対応する用途を表 2-1 に定義する。参加者は BIM の実施において、それぞれの目的を理解した上で、目的を達成するための BIM 活用方法を計画すること。

表 2-1

目的	用途
設計と設計文書の品質を高める	01 モデルの作成(オーサリング)
	02 現状モデルの作成
	03 施設内空間の分析・検討
	04 持続可能性の評価(サステナビリティ)
	05 技術分析・検討
	06 3D コーディネーション
	07 設計・施工検討
	08 視覚化
	09 コスト見積り/定量化(5D)
	10 スケジュールの優先順位付け(4D)
	11 建設進捗状況モニタリング
	12 記録モデリング
	13 施設・資産管理
設計・施工の生産性を向上させる	
建築の進捗状況を正確に把握する	
将来の改修プロジェクトで使用するための最終的な建物設計の正確な記録を作成する	
持続可能性の目標を達成する	
変更によるコストへの影響をタイムリーかつ正確に確認する	
バーチャル、プロモーション等の様々なサービスで活用する	

■ : 本博覧会では対象外であるもの

2.2. BIM 適用の範囲

以下に示すオブジェクトについて BIM を実施すること。必須事項、任意事項の詳細については、次節及び第 7 章を参照すること。

- (1) 施設（意匠）
- (2) 施設（構造）
- (3) 施設（設備）
- (4) 施設（外構）

2.3. BIM 用途の概要

各用途について、本博覧会で対象とする実施工程と要求事項を表 2-2 に示す。参加者は各用途の概要と要求事項を理解した上で、建設プロジェクトの特性と照らし合わせ、BIM の実施内容を BIM 実施計画書に記載し、主催者へ提出すること。

「推奨」「必要ではない」用途についても、参加者が建物の特性等の要件に応じて検討・実施し、BIM による設計・施工効率の最大化を期待する。

表 2-2

用途	建設工程		
	基本設計	実施設計	施工
01 モデルの作成(オーサリング)	◎	◎	○
02 現状モデルの作成	—	—	—
03 施設内空間の分析・検討	○	○	—
04 持続可能性の評価(サステナビリティ)	○	○	—
05 技術分析・検討	○	○	—
06 3D コーディネーション	—	○	○
07 設計・施工検討	○	◎	○
08 視覚化	○	○	—
09 コスト見積り/定量化(5D)	—	—	—
10 スケジュールの優先順位付け(4D)	—	—	○
11 建設進捗状況モニタリング	—	—	○
12 記録モデリング	—	—	—
13 施設・資産管理	—	—	○

要求事項

◎：義務

参加者の義務として必ず実施すべきもの。
参加者は実施状況、実施結果を確認する必要がある。

○：推奨

施設の特性に応じて参加者の判断で実施するもの。
参加者が必要と判断した場合、BIM 実施計画書に対象の用途を記載し、
実施状況、実施結果を確認する必要がある。

—：必要ではない

本 BIM 要件としては、実施を求めないもの。
ただし、実施を禁止するものではない

■：本博覧会では対象外であるもの

2.3.1. モデルの作成(オーサリング)

モデルの作成とは、BIM ソフトウェアを使用して BIM データを開発・作成することである。BIM データの作成は、BIM 活用に向けた最初のステップであり、3D モデルと属性情報（プロパティ、数量、スケジュール等）が統合された BIM データを構築することが重要である。

参加者は建設プロジェクトの各工程に応じた詳細度（第 7 章参照）の BIM データを主催者へ提出すること。

敷地周辺のデータについて、完成している BIM データが存在する場合は主催者より提供する。提供できる BIM データが無い場合は、参加者にて仮の敷地データを作成し対応すること。

2.3.2. 施設内空間の分析・検討

施設内空間の分析・検討とは、壁・床・天井に囲まれた空間（室）や機能的境界を設けた空間（玄関ホール等の仕切りのない空間）といった、単一の機能を持った空間オブジェクトを使用して空間要件に関する検討を実施することである。作成された BIM データより空間構成を分析し、空間の関係性や必要とされる仕様を理解する。

2.3.3. 持続可能性の評価(サステナビリティ)

持続可能性の評価とは、本博覧会における「パビリオンタイプ A（敷地渡し方式）の設計に係るガイドライン」の指標に基づき、建物の持続可能性を評価及び追跡することである。設計の初期段階から、建物の持続可能な機能を評価することは効果的であり、より効率的に建設プロジェクトを進めることを目的とする。

2.3.4. 技術分析・検討

技術分析・検討とは、環境シミュレーションにおいて BIM データを利用し、特定の構造や照明、エネルギーシステムの動作を検討することである。設計を最適化し、施設のライフサイクル全体にわたる設計とパフォーマンスを大幅に向上させることで、ライフサイクルコストを削減する機会を得ることを目的とする。

2.3.5. 3D コーディネーション(干渉チェック)

3D コーディネーションとは、干渉チェックが可能な BIM ソフトウェアを使用して、建物の 3D モデルを重ね合わせることで物理的な干渉を特定することである。設備と構造の干渉等を検知し、調整を行うことで問題を排除することを目的とする。

2.3.6. 設計・施工検討

設計・施工検討とは、統合された BIM データを利用し、様々な設計・施工の側面を検証することである。設計基準や要件を満たしていることの有効性を評価し、様々な設計オプションや代替案の検討がリアルタイムかつ容易に行えるため、参加者のフィードバックを的確に反映できる。その結果、効率的な設計・レビュー実施や、施工を実現する。

2.3.7. 視覚化

視覚化とは、BIM データをレンダリングしてパースやアニメーションなどを作成することである。施設の設計や施工に関する意思決定や、プロモーション活動をサポートするために実施する。

2.3.8. スケジュールの優先順位付け(4D)

スケジュールの優先順位付けとは、4D モデル（時間の次元が追加された 3D モデル）を使用して、建設現場の建設順序と必要な敷地スペース等の要件を検討することである。建設プロジェクトのマイルストーンと建設計画を、よりよく理解するためのコミュニケーションツールである。

2.3.9. 建設進捗状況モニタリング

建設進捗状況モニタリングとは、建設計画と建設工事の進捗が一致しているか、4D モデルを利用して視覚的に確認することである。一般的にはドローンやセンサー等を用いて現場の状況をデータ化し、同じ時間軸の 4D モデルと比較する。4D モデルの施工期間情報と進捗管理システムを連携し、進捗状況のモニタリングを行う。

2.3.10. 施設・資産管理

施設・資産管理とは、運用期間中に建物の構造（壁、床、屋根等）や、建物にサービスを提供する機器（機械、電気、配管等）の機能を適切に維持するため、施設管理システムに維持管理用の BIM データを連携し、保守・運用を効率的に支援することである。施設の竣工から本博覧会の開催期間中にかかる運営と、維持管理を目的として、BIM データ及び属性情報を作成する。

3. BIM 推進体制

本章では、BIM データを適切に管理するための役割について説明する。

3.1. BIM 推進体制の構築

主催者及び参加者の役割を表 3-1 に示す。参加者は指定された役割・責務に必要な人員を配置した上で、BIM 実施計画書に記載し、主催者へ提出すること。

表 3-1

主体	役割	責務
主催者	統括 BIM データ管理者	<ul style="list-style-type: none">✓ 会場全体の BIM データを統括管理する✓ BIM データ管理者を統率する
	BIM データ管理者	<ul style="list-style-type: none">✓ 担当プロジェクトにおける BIM データを管理する（主催者観点）✓ 参加者との BIM データ受け渡しや BIM データに関する問い合わせの窓口
参加者	BIM マネージャ	<ul style="list-style-type: none">✓ 担当プロジェクトにおける BIM データを管理する（参加者観点）✓ 主催者及び他参加者との BIM データ受け渡しや BIM データに関する問い合わせの窓口✓ 主催者へ提出した BIM データの責任者✓ BIM 実施計画書作成の責任者

参加者内の必要な人員配置は参加者で判断し、BIM マネージャを複数名で分担する等の対応を行うてよい。ただし、それぞれの責務を BIM 実施計画書で明確にすること。

BIM マネージャは、建設プロジェクトの BIM 利用において、当該建設プロジェクトを担当する BIM データ管理者と緊密に連携すること。また、建設プロジェクト遂行中に BIM 実施計画書の変更を行う場合は、担当の BIM データ管理者に連絡し、速やかに変更版を主催者に提出すること。

4. BIM 実施計画書

本章では、BIM 実施計画書の作成について説明する。

4.1. BIM 実施計画書作成の目的

BIM 実施計画書は、本 BIM 要件を建設プロジェクト全体で遵守するための基準となる文書であり、BIM の適切な利用を推進するために作成する。

4.2. BIM 実施計画書の作成要領

表 4-1 に定める記載項目を参照し、建設プロジェクトの建設工程ごとに体制や役割・責務、BIM の利用途等を明確にした上で、参加者にて作成すること。各建設工程で計画内容の大半が同じ場合は、一つの BIM 実施計画書にまとめても良い。なお、BIM 実施計画書の様式は定めない。

作成した BIM 実施計画書は主催者へ建設工程の開始前に提出し、承諾を得ること。また、記載項目に変更が発生した場合は、速やかに変更版を主催者へ提出すること。

表 4-1

	記載項目	記載事項
プロジェクト情報	参加者名	参加者の正式名称を記載する。支援する者がいる場合は正式名称を参加者の後ろに括弧書きすること。
	業務名、建設プロジェクト名	対象の業務正式名称及び建設プロジェクトの名称を記載すること。
	履行場所	建築する施設の場所を示す情報を記載すること。
	履行期間	対象業務の履行期間を記載すること。
	建設プロジェクト概要	対象建設プロジェクトの概要を記載すること。
BIM 推進体制	BIM 推進体制、責務	設置する BIM マネージャの情報（氏名・連絡先・役職・支援する者においては所属している組織名）及び具体的な責務を記載すること。なお、複数で担当する場合は、それぞれの役割分担及び代表者を明記すること。
	体制図	BIM 推進体制の体制図を記載すること。
利用ソフトウェア	ソフトウェア名、バージョン	意匠・構造・設備それぞれで利用する 3D モデル作成ツールの名称及びバージョンを記載すること。
	ファイル形式のバージョン	作成したモデルの提出ファイル形式（IFC、RVT）のバージョンを記載すること。
	知的財産の取り扱い	提出したデータの知的財産について、注意点があれば記載すること。
実施内容	マイルストーン	工程の開始予定日・終了予定日及び主催者へのデータ提出予定日を記載すること。
	3D モデル作成対象物、詳細度	BIM データを作成する対象及び詳細度について記載すること。建物だけではなく敷地内の道路や植栽等も含むこと。 全体統合用簡易モデルの LOD、データサイズ
	BIM 利用用途と実施概要	各 BIM 用途のうち「義務」「推奨」用途について、対象のプロジェクトにおける BIM 活用の概要を記載する。
その他		主催者と個別に協議し、決定した事項があれば記載すること。

5. 利用ソフトウェア

本章では、参加者が利用するソフトウェア及び主催者へ提出する BIM データのファイル形式について説明する。参加者は本章の内容に従いデータを準備し、提出すること。なお、指定形式での提出にあたり、データの変換が必要な場合は参加者にて行うこと。

5.1. BIM ソフトウェアの種類

次節に定めるファイル形式に保存又は変換が可能であれば、各分野のモデル作成に利用する BIM ソフトウェアの製品及び種類は指定しない。ただし、利用する BIM ソフトウェアの情報を BIM 実施計画書に記載し、提出可能なファイル形式のバージョンについて主催者と合意すること。

5.2. BIM データのファイル形式（提出用）

- BIM データ（IFC ファイル形式） ※統合モデル、全体統合用簡易モデルの 2 モデル
- ネイティブデータ（Revit ファイル形式） ※統合モデル、全体統合用簡易モデルの 2 モデル
※ 現時点においてネイティブフォーマットのデータは、表 5-1 に示す仕様を想定している。
※ 全体統合用簡易モデルの LOD、データサイズについては BIM 実施計画書において記載し、BIM データ管理者と合意すること。

表 5-1

ソフトウェア	バージョン	ファイル形式
Revit	Revit2021	.rvt

5.3. モデルの統合

施設の 3D モデルは、施設単位で意匠・構造・設備を統合したモデルについても提出すること。ただし、モデルの統合が困難である旨を BIM 実施計画書に記載し、主催者と合意している場合は、この限りではない。また、同一敷地内に施設が複数棟存在する場合、敷地単位でデータを統合するか、建物ごととするかについては、BIM データ管理者と協議すること。

5.4. 提出データに含まれる知的財産の取り扱い

提出データについて、主催者は本博覧会の会場建設、施設のライフサイクル管理及び開催前～開催中のプロモーション活動や、各種サービスに利用する。また、閉会後は主催者の権利を引き継ぐ者が、本博覧会の足跡を後世に残すことを目的として、利用することも想定される。

参加者においては、主催者及び主催者の権利を引き継ぐ者が前述の用途で提出データを利用し、また、前述の用途以外で利用しないことを前提として、提出データに含まれる知的財産の扱いを取り決め、主催者及び主催者の権利を引き継ぐ者の業務に影響が出ないようにすること。

6. データの提出

本章では、参加者が提出するデータ及びドキュメントについて説明する。参加者においては、本章の内容に従いデータを準備し、提出すること。

6.1. 提出方法

参加者は、主催者が指定する方法で BIM データ管理者に提出すること。

6.2. 提出データの内容

本節では、参加者が提出し、主催者が管理するデータ及びドキュメントについて説明する。なお、本節で規定していないデータやドキュメントについては、主催者と参加者で協議し、取り扱いを決めるものとする。

6.2.1. 提出データ及びドキュメント

建設工程開始前の提出

- BIM 実施計画書（PDF データ）※ 第 4 章参照
作業中に BIM 実施計画書に変更があった場合、随時提出

建設工程完了時の提出

- BIM データ（IFC ファイル形式）※ 第 5 章参照
- ネイティブデータ（Revit ファイル形式）※ 第 5 章参照
- パビリオンタイプ A（敷地渡し方式）の設計に係るガイドラインに定める設計図書の電子データ
- BIM データや設計図書の補完、補足に必要な資料

6.2.2. ファイル名の命名規則

提出データには、ファイルを一意に特定するための名称を付与すること。

名称の参考例を以下に示す。また、具体的な内容については、BIM データ管理者と協議すること。

例) 基本設計 意匠 IFC ファイル 2020 年 11 月 13 日 1 回目の提出データ

A26-1-P1-IFC1-F0-20201113-01.XXX

区画を表す番号	資料種類	連番	拡張子
建物番号	フロア		
工程	提出日		

区画を表す番号 … 会場全体の中で敷地を特定する番号

建物番号 … 敷地内の建物を特定する番号

工程 … P1：基本設計、P2：実施設計、P3：施工

資料種類 … 資料の種類を特定する記号

IFC*：IFC ファイル、RVT*：ネイティブファイル（Revit ファイル）、DWG：設計書の電子データ、BEP：BIM 実施計画書、DOC：各種仕様書

* … 0:統合データ、1：意匠データ

その他のファイルについては、BIM データ管理者と協議すること。

フロア … 該当の資料が属する階数（フロア）を表す。階数を示す半角数字の前に半角英字「F」を付けること。なお、BIM データ等の階数が無い資料は「0」を入れる

提出日 … 資料を提出する日付を入れる

連番 … 同一提出日で複数回提出する場合にカウントアップする

拡張子 … 各システムが設定するファイル形式を表す

※ 区画を表す番号・建物番号・提出日・連番が同じものを 1 セットとみなす。

6.3. 提出データのチェック

提出データは、提出前に以下の観点で問題ないことを確認した上で提出すること。

- IFC 変換エラーが発生していないこと
- IFC 変換後の 3D モデルが、参加者環境のビューア上で正しく表示されていること
- IFC 変換後の属性情報について、正しく設定されていること
- パビリオンタイプ A（敷地渡し方式）の設計に係るガイドラインに定める設計図書と内容が整合しているモデルであること

6.4. 【参考】主催者の利用する BIM データ環境

参考として、実際に主催者が利用する BIM データ環境の基本機能を示す。

(1) モデルビューア

BIM データを表示する機能。モデルの回転や視点変更、フィルタリング、断面表示等、基本的なビューア機能。

(2) レビュー&コメント

BIM データに対して、レビューコメントを付与する機能。また、コメントを BCF ファイル形式で出力する機能。

(3) メッセージング

ユーザ間のメッセージ送受信を行う機能。大容量のファイル添付も可能。

(4) 文書管理

BIM データをはじめ、2D 図面データ、PDF データ、Excel、Word 等のドキュメントファイルを管理する機能。バージョン管理が可能であり、過去のリビジョンも保持する。

(5) ワークフロー

承認申請・承認を行うワークフロー機能。

7. モデルの詳細度 (LOD)

本章では、提出する BIM データの詳細度(LOD)と、提出する工程について説明する。参加者は建設プロジェクトの各工程において、本章の内容に従い BIM データを作成すること。主催者は、提出された BIM データが一定の水準を満たしているか確認し、必要であれば是正を求める。

7.1. 本博覧会における詳細度(LOD)の定義

本博覧会における詳細度(LOD)の定義を表 7-1 に示す。なお、本節の内容は主催者が参加者に求める最低限の定義であり、より詳細な BIM データの作成を制限するものではない。

表 7-1

詳細度	LOD200	LOD300	LOD400
入力レベル	オブジェクトのデザイン(外形・内部空間)・主要な部材・設備・設置位置を表現したものの。 建設工事に携わる者が見て、オブジェクトの情報を認識できるレベル。	外形や内装を詳細化し、デザインを正確に表現したもの。 必要な部材・設備の「寸法」「数量」「加工」等が表現されたもの。 建設工事に関わらない一般人が見ても、オブジェクトの情報を認識できるレベル。	LOD300 のデータに実際の施工時に必要となる情報を追加し、詳細化したもの。 作業の実態に合わせて適宜更新し、いわゆる As-Build となる。 ※本博覧会においては、LOD400 相当の BIM 実施は求めない。

7.2. 各工程のデータ提出と表現オブジェクトの目安

各工程におけるデータ提出の有無及び表現するオブジェクトの目安を示す。参加者は BIM データの作成にあたり本節を参照し、建設プロジェクトへの適用予定について BIM 実施計画書に記載の上、主催者へ提出すること。なお、表現するオブジェクトは目安であり、全ての項目について表現することを要求するものではない。不明点等については BIM データ管理者と協議すること。

7.2.1. 施設（意匠）

建設工程	基本設計	実施設計	施工
詳細度	LOD200	LOD300	LOD300
データ提出	必須	必須	任意
表現する オブジェクト の目安	<ul style="list-style-type: none"> • 外形デザイン、寸法 • デザイン上重要な外装（屋根、階段、庇、バルコニー等） • 内部空間デザイン、寸法（室、通路、ホール等） • デザイン上重要な内装（建具、ガラス等） • デザイン上重要な構造体（柱、梁、壁等） 	基本設計の目安に加え、以下の情報を追加 <ul style="list-style-type: none"> • 全ての外装、それらの仕上げ仕様 • 全ての内装、それらの仕上げ仕様 • デザイン上、構造耐力上必要ではない構造体（間仕切り、パーテーション等） • 手すり、雨水配管等の細かな部材 • 主要な部材のメーカー名、製品番号 	実施設計のデータに対して、実施設計時の未定項目（具体的なメーカー名等）、施工中に発生した変更等を適用する。

7.2.2. 施設（構造）

建設工程	基本設計	実施設計	施工
詳細度	LOD200	LOD300	LOD300
データ提出	必須	必須	任意
表現する オブジェクト の目安	構造耐力上必要な構造体 <ul style="list-style-type: none"> • 柱、梁、スラブ、基礎、耐力壁、ブレース • 梁、スラブの段差 ※意匠データとオブジェクトが同一の場合、干渉チェックを行い統合した上で、提出すること。	基本設計の目安に加え、以下の情報を追加 <ul style="list-style-type: none"> • 柱、梁、壁の寄り • 各種設備用スリーブの開口寸法、位置 • 鉄骨の継手、スプライスプレートの位置 ※意匠データとオブジェクトが同一の場合、干渉チェックを行い統合した上で、提出すること。	実施設計のデータに対して、実施設計時の未定項目（具体的なメーカー名等）、施工中に発生した変更等を適用する。

7.2.3. 施設（設備）

建設工程 詳細度	基本設計	実施設計	施工
	LOD200	LOD300	LOD300
データ提出	任意	必須	任意
表現する オブジェクト の目安	機械設備 <ul style="list-style-type: none"> • 主要な配管、ダクト(保温材等を含む外形) • 主要な機器 (床置の機械設備、衛生機器) 電気設備 <ul style="list-style-type: none"> • 主要な配線 • 主要な機器 (照明器具、キュービクル、発電機、電源設備、通信装置、大型機器、変圧器、ケーブルラック) 	基本設計の目安に加え、以下の情報を追加 <ul style="list-style-type: none"> • 衛生陶器、全ての配管(屋外及び屋外)、全てのダクト(保温材等を含む外形) • 全ての機械設備 (衛生機器、重量機器、屋上機器、ラック、ダクト・ダクト付属品、配管・配管付属品、幹線) • 全ての電気設備 (全ての照明器具、非常照明・誘導灯、重量機器、屋上機器、電気配線シャフト・スペース) • 各設備を特定する属性 (第 8 章参照) • 主要な機器のメーカー名、製品番号 	実施設計のデータに対して、実施設計時の未定項目（具体的なメーカー名等）、施工中に発生した変更等を適用する。

7.2.4. 施設（外構）

建設工程 詳細度	基本設計	実施設計	施工
	LOD200	LOD300	LOD300
データ提出	必須	必須	任意
表現する オブジェクト の目安	<ul style="list-style-type: none"> • 舗装仕上げ、植栽等 • 屋外サイン • 屋外照明 	基本設計の目安に加え、以下の情報を追加 <ul style="list-style-type: none"> • 全ての敷地内工作物 	実施設計のデータに対して、実施設計時の未定項目（具体的なメーカー名等）、施工中に発生した変更等を適用する。

8. 入力基準

本章では、主に明示すべき属性情報や入力ルールについて説明を行う。参加者は本章の内容に従い BIM データを作成すること。

8.1. 部材ごとの入力属性の定義

8.1.1. 基本的な建築部材

- (1) 基本的な建築部材とは柱、梁、床、天井、壁という特定の BIM ソフトウェアに依存しない一般的な部材をいう。
- (2) BIM データを構成する基本的な建築部材については、原則として該当する建築部材のオブジェクトを使用して BIM データを作成すること。なお、当該建築部材のオブジェクトが BIM ソフトウェアに搭載されていない場合に限り、別の建築部材オブジェクトを代用して BIM データを作成し、実際の建築部材にあわせて属性情報を適切に追加・変更・削除すること。
- (3) 建築部材のオブジェクトについては、原則として各階に分けて BIM データを作成する。ただし、鉄骨の柱のように複数階にまたがるような部材については、節単位で作成する等の適切な対応を行うこと。
- (4) 技術分析・検討を行う場合は、建築部材のオブジェクトが相互に隙間なく連結するように BIM データを作成する。

8.1.2. 施設・会場の運営、維持管理に必要な情報

- (1) 施設・会場の運営、維持管理に利用することを目的として、必要となる設備の属性情報を整備する。
- (2) 整備する属性情報は、表 8-1 を参考にする。それぞれの項目の入力基準は次節にて説明する。なお、参加者の判断により、これら以外の属性情報の整備を制限するものではない。

表 8-1

属性	説明
機器番号	施設内の機器を一意に特定するための番号。運営、維持管理において各種情報と紐づけるためのキーとして使用する。
名称	機器の種別を特定するための名称。
メーカー名	機器の製造者。
型番	機器の型番。
設置フロア	機器が設置されているフロア。

(3) 属性情報の整備にあたり、作業量等を鑑みて特段の調整が必要な場合は、BIM データ管理者と協議すること。

8.2. 各属性情報への入力基準

特に留意する必要があるものについて入力基準を示す。

8.2.1. 機器番号

施設内の機器を一意に特定するための番号。運営、維持管理において、各種情報と紐づけるために設定する。番号の参考例を以下に示す。

例) エアコン 3F の北西角部屋広間の 3 つ目のエアコン

A26-1-AC-F3-1-3

区画を表す番号 建物番号 機器の略号 フロア - 空間 - 機器

区画を表す番号 … 会場全体の中で敷地を特定する番号

建物番号 … 敷地内の建物を特定する番号

機器の略号 … 一般的にその機器を示す略号（2～3 桁の英字）とする。

フロア … 機器が設置されている階数（フロア）とする。階数を示す半角数字の前に半角英字「F」を付けること。

空間 … フロアにおける部屋、廊下等を北西角から時計回りに附番し、その機器が設置されている空間とする。

機器 … 空間内の機器を北西角から時計回りに附番し、その機器の番号とする。

8.3. ライブラリ使用に関する特記事項

施工時の建築部材はメーカーから提供されるオブジェクトを利用することで、正確かつ省力化できるため、メーカーから提供されるオブジェクトの利用を推奨する。

8.4. 単位と座標系

- (1) 単位はミリメートルとし、単位記号は省略する。ただし、ミリメートル以外とする場合は、SI 単位とし、その記号を記載すること。
- (2) 座標値は、平面直角座標系に規定する世界測地系に従う直角座標とすること。
- (3) モデルの原点については、主催者から指定された座標値を設定すること。
- (4) 同一の建物については、座標の原点及び方位を統一すること。

8.5. 使用言語

使用する言語は、パビリオンタイプ A（敷地渡し方式）の設計に係るガイドラインに従うこと。

9. 参考資料

本 BIM 要件の策定にあたり、以下の資料を参考とした。

(1) 国土交通省（日本語サイト）

- 「BIM ガイドライン」の策定とその運用について
https://www.mlit.go.jp/report/press/eizen06_hh_000019.html
- 官庁営繕事業における BIM の活用
https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk6_000094.html
- BIM/CIM 実施計画書（案）
<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001347650.pdf>
- 3次元データを契約図書とする試行ガイドライン（案）
<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001334808.pdf>

(2) 公益社団法人日本建築家協会（日本語サイト）

- BIM ガイドライン
<http://www.jia.or.jp/resources/news/000/225/0000225/p7NmnPji.pdf>

(3) Expo 2020 Dubai

- BIM Requirements_R2
- Self-Build-Pavilions-Guide
- Self-Build-Pavilions-Delivery-Guide

(4) Penn State College of Engineering

- BIM Uses in the BIM Project Execution Planning Guide
https://www.bim.psu.edu/bim_uses/

(5) Singapore

- BIM Essential Guide For BIM Execution Plan

(6) AEC (UK)

- BIM Protocol Project BIM Execution Plan

お問合せ

ガイドラインの内容に関するお問い合わせや、手順に関してご不明な点等については、参加者ポータルの Queries 機能をご活用頂いて開催者にお送りください。

参加者ポータルのご利用について支障のある場合は、participant@expo2025.or.jp（別でも可）にメールにてコンタクト下さい。



**Bureau
International
des Expositions**

公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会