

国土交通省関東地方整備局営繕部

長野第 1 地方合同庁舎外（20）設計業務

BIM 実行計画書（案）

Version: 1.0

2020年 10月 30日

## 目 次

1. 目 的 .....	1
1.1 本計画書の目的 .....	1
1.2 本計画書の運用 .....	1
2. プロジェクト情報 .....	1
2.1 プロジェクト概要 .....	1
2.2 主要なプロジェクト関係者 .....	1
2.3 フェーズ／マイルストーン .....	2
2.4 プロジェクト基準文書 .....	2
2.5 基幹 BIM ソフトの種類とバージョン .....	2
2.6 基幹 BIM ソフト以外のソフトの種類、バージョンと使用内容 .....	2
3. プロジェクトの BIM の目標及び活用 .....	3
3.1 BIM の目標及び活用事項 .....	3
3.2 BIM データの作成内容 .....	3
3.3 ジェネリックオブジェクトの利用箇所 .....	3
4. 業務連携／統合 .....	3
4.1 会議スケジュール .....	3
4.2 作成するモデル、ソフトウェア .....	4
4.3 モデルの合成 .....	4
4.4 解析／シミュレーション、連携 .....	4
4.5 基準点 .....	4
4.6 業務連携プロセス .....	4
4.7 業務連携方法 .....	4
5. 補 則 .....	5
5.1 本計画書の変更 .....	5
5.2 改定履歴 .....	5

# 1. 目 的

## 1.1 本計画書の目的

この BIM 実行計画書は、長野第 1 地方合同庁舎外（20）設計業務の基本設計段階及び施工への引継ぎでの BIM 活用について、共通の目標を設定し、関係者の責任を定め、どのように組織化し、プロセスを実行し、業務連携を進めるかを示すことを目的とし、共通の指針として適用する。

## 1.2 本計画書の運用

本計画書は、発注者、設計者が共同で作成し、主要関係者の合意を得てプロジェクトに適用する。

# 2. プロジェクト情報

## 2.1 プロジェクト概要

プロジェクト情報	記 述
プロジェクト名	長野第 1 地方合同庁舎外（20）設計業務
発注者	国土交通省関東地方整備局営繕部
住所	長野県長野市旭町 1108 外
用途・規模	庁舎、地上 5 階（3 棟）

## 2.2 主要なプロジェクト関係者

主要職務	略号	組織名	名前	メールアドレス
発注者				
(建築)	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
(構造)	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
(土木)	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
(電気)	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
(機械)	O	*****	*****	*****
	O	*****	*****	*****
建築設計				
(意匠設計)	A	*****	*****	*****
	A	*****	*****	*****
	A	*****	*****	*****
	A	*****	*****	*****
	A	*****	*****	*****
	A	*****	*****	*****

主要職務	略号	組織名	名前	メールアドレス
(構造設計)	S	*****	*****	*****
(電気設備)	E	*****	*****	*****
	E	*****	*****	*****
(機械設備)	M	*****	*****	*****
	M	*****	*****	*****
BIM マネジメント	B	*****	*****	*****
	B	*****	*****	*****

### 2.3 フェーズ/マイルストーン

フェーズ/マイルストーン	略号	予定開始日	予定終了日	対応	主要関係者
基本計画	S1	2020年10月中旬	2020年11月下旬	○	O,A,B
基本設計	S2	2020年11月下旬	2021年5月下旬	○	O,A,S,E,M,B
実施設計1 (確定設計)	S3	-	-	-	O,A,S,E,M,B
実施設計2 (詳細設計)	S4	-	-	-	O,A,S,E,M,B
施工受け渡し	S4'	2022年6月下旬	2022年9月下旬	○	O,A,S,E,M,B

### 2.4 プロジェクト基準文書

本計画書に定めた内容に疑義が生じたとき又は記載されていない事項があるときは、以下の文書を参照し、発注者と協議する。

一般名	参照文書/基準書	バージョン
BIM ガイド/基準	官庁営繕事業における BIM モデルの作成及び利用に関するガイドライン	第1版
	建築分野における BIM の標準ワークフローと活用方策に関するガイドライン及び別添	
発注者仕様書	委託特記仕様書	

### 2.5 基幹 BIM ソフトの種類とバージョン

基幹 BIM ソフトの種類 (名称)	基幹 BIM ソフトのバージョン
Revit	2020

### 2.6 基幹 BIM ソフト以外のソフトの種類、バージョンと使用内容

ソフトの種類 (名称)	ソフトのバージョン	使用内容
FlowDesigner	Ver.2020	環境シミュレーション
ST-Bridge 変換プログラム	Ver.0.2.1	構造解析モデルとの連携
ADS	Ver.9	建築可能範囲の確認

### 3. プロジェクトの BIM の目標及び活用

#### 3.1 BIM の目標及び活用事項

プロジェクト及び関係者の BIM の目標、関連する主要な BIM 活用事項を以下に示す。

BIM の目標	BIM 活用内容	関係職務
法令上の諸条件の確認	建築可能範囲をマスモデルとして可視化する。部屋毎に属性情報（排煙種別等）の入力、壁に区画条件の入力を行い可視化する。	O,A,B
設計条件等の整理 （建物全体、各室に要求される条件の整理、確認）	空間オブジェクト（部屋）に必要な属性情報を入力し、集計表・色塗り図等で整理・確認する。	O,A,B
インフラ関連の引き込み状況の確認・整理（上下水道、ガス、電力、通信）	所定の供給位置から建物までの配管オブジェクトを配置し、引き込み状況を可視化する。（各オブジェクトにはインフラ種別の属性情報を入力）	O,A,E,M,B
整備イメージの確認（周辺から受ける影響、周辺へ与える影響確認）	整備施設外観、当該敷地形状、周辺の建物が確認できる BIM モデルを作成し比較検討する。（敷地内の高低差、擁壁の位置関係の確認）	O,A,B
設計図書の作成	BIM モデルから図面を切り出し、設計図書として活用する。	O,A,S,B
概算工事費の算出	概算数量のうち一部を BIM モデルから得られる数量を活用する。	O,A,S,B
発注者との設計内容の共有	打ち合わせ時の 3D モデル活用、クラウドシェアリングによるモデルの共有・指摘事項の確認を行う。	O,A,S,E,M,B
施工段階への引継ぎ	施工段階で必要となる情報を BIM モデルからデータ連携を行う。	O,A,S,E,M,B
解析・シミュレーションの実施・連携	構造解析との連携。 風環境のシミュレーション（各棟間の風の流れ、自然通風のシミュレーション） 熱環境シミュレーション	A,S,B

#### 3.2 BIM データの作成内容

BIM 活用に必要な形状情報と属性情報を一覧表にし、本計画書に添付する。（別紙 1）

#### 3.3 ジェネリックオブジェクトの利用箇所

ジェネリックオブジェクトの利用箇所を以下に示す。

モデル名	分類	利用箇所
建築（意匠）	家具	便所 洗面台
電気設備	設備機器	床置き主要機器（キュービクル、発電機等）
機械設備	設備機器	床置き主要機器（室外機、ポンプ等）

### 4. 業務連携／統合

#### 4.1 会議スケジュール

会議名	フェーズ	出席者	頻度	形式
BIM キックオフミーティング	S2	O,A,B	1 回	集合
BIM 調整ミーティング	S2	O,A,B (S,E,M)	1 回/月	集合、web
基本設計完了時ミーティング	S2	All	1 回	集合
施工引渡し検討ミーティング	S4	O,A,B (S,E,M)	1 回/月	集合、web
施工引渡し時ミーティング	S4'	All,	1 回	集合

#### 4.2 作成するモデル、ソフトウェア

当プロジェクトで作成するモデルを下表に指定する。

モデル名	略号	モデルの内容	2D 図書	責任職務	作成ツール
建築（意匠）	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1/100レベルの建築オブジェクト（通り芯、レベル、空間（部屋）、壁、スラブ、屋根、ひさし、バルコニー、階段、EVシャフト、建具、天井）</li> <li>設計図書（面積表、求積図、仕上表、配置図、平面図、断面図、立面図、建具表、パース）</li> </ul>	各室諸元表、敷地案内図、仮設計画図	A	Revit
建築（構造）	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>1/100レベルの構造オブジェクト（柱、梁、基礎）</li> </ul>	構造計画概要	S	Revit
電気設備	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>1/200レベル電気設備オブジェクト（主要な機器・盤類、主要な幹線、主要な照明器具）</li> <li>設計図書</li> </ul>	(各室諸元表)	E	Revit
機械設備	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>1/200レベル機械設備オブジェクト（主要な機器、主要なダクト、主要な配管）</li> <li>設計図書</li> </ul>	(各室諸元表)	M	Revit

#### 4.3 モデルの合成

BIM モデルは意匠、構造、設備の合体モデル（1 ファイル）とし、棟毎にファイルを分ける。プロジェクト全体は敷地情報モデル上に棟毎の BIM モデルを重ね合わせる。

#### 4.4 解析／シミュレーション、連携

解析／シミュレーション、連携の詳細を以下に示す。

解析	解析ツール	用いるモデル	責任職務
構造解析連携	SS7、ST ST-Bridge変換プログラム	A, S	S,B
環境シミュレーション	FlowDesigner	A	A,B

#### 4.5 基準点

互換性及び重ね合せを容易にするためのプロジェクト位置を以下に特定する。

配置基準点	ベンチマーク
建物基準点	X1 軸・Y1 軸交点
高さ方向基準	1FL
建物方向	Y 軸正方向（真北方向の情報を別途入力）

#### 4.6 業務連携プロセス

業務連携の手順はワークフローシート、及び別紙 2 に示す。

#### 4.7 業務連携方法

プロジェクト関係者間の BIM モデルの共有はクラウドシェアリングサービスを用いて行う。

使用するサービスとデータ環境を以下に示す。

クラウドストレージ	BIM360 Docs
使用する環境	インターネットブラウザ（InternetExplorer、GoogleChrome 等）

## 5. 補 則

### 5.1 本計画書の変更

この計画書の内容を改定する必要がある場合は、発注者、受注者が協議して文書改定を決定し、改定の内容をプロジェクト主要関係者に周知する。

### 5.2 改定履歴

版	改定日	改定内容	承認	作成
01	2020.10.28	作成	O	B
02				
03				
04				

分類	項目	作成内容	
		BIMモデル(形状情報)	属性情報
建築(総合)			
空間要素	マスモデル	建物形状	[面積]、[容積]
	部屋(室、通路、ホール等)	諸室の形状	部屋名、[面積]、用途、性能、仕上げ、天高
建築(意匠)	通り芯、レベル	スパン、階高	名称
	床	平面形状、高さ	[基準レベル]、種別、マテリアル、[面積]
	屋根、ひさし、バルコニー	平面形状、高さ	[基準レベル]、種別、マテリアル、[面積]
	壁	厚み、高さ	[基準レベル]、種別、マテリアル、[面積]、[長さ]、性能、外部仕上げ
	階段	平面形状、高さ	種別、幅員、蹴上、踏面
	EVシャフト	平面形状、高さ	[面積]、着床階
	外装(カーテンウォール)	平面形状、高さ	設計仕様、マテリアル
	建具	平面形状、高さ、開き勝手	種別、性能(防火性能、遮音性能、気密性能)
天井	平面形状、高さ	高さ	
建築(構造)	柱	幅、高さ、(厚)、レベル(柱脚、柱頭)	符号、鉄筋情報、マテリアル
	梁	幅、高さ、(厚)、レベル(始端、終端)	符号、鉄筋情報、マテリアル
	基礎	幅、高さ、厚、レベル	符号、鉄筋情報、マテリアル
電気設備			
空間要素	空間要素	平面形状	用途・性能の設定(電気容量、照度等)
設備要素	機器・盤類(主要な床置機器)	平面形状、高さ	主要能力
	幹線(ケーブルラックを含む)	幅、高さ、ルート	用途・サイズ
機械設備			
空間要素	空間要素	平面形状	用途・性能の設定(使用人数、目標温湿度条件等)
設備要素	機器(主要な床置機器)	主要な床置機器の形状	主要能力
	ダクト、配管	幅、高さ、径、ルート	用途・サイズ
	EV	エレベーター本体(かご)の大きさ	性能(着床階、定員(積載量)、常用/非常用、速度)
敷地・外構			
敷地	地盤面、樹木	平面形状、高さ	フェーズ
周辺建物	マスモデル	平面形状、高さ	用途
工作物等	マスモデル	平面形状、高さ	用途、性能

(注) : BIMデータでの作成が困難な場合は、BIMデータとは別に提出し、困難となった理由を報告する。

[ ] はジオメトリ情報からの自動算出



# BIMを活用した業務の進め方

