

令和2年度 国土交通省「BIM/CIMリクワイヤメント」への対応

会社名	株式会社エムティシー
ソフトウェア名/Ver.	トンネル設計補助システム APL / Ver6.0
適用分野	山岳トンネル設計（NATM工法）
適用フェーズ	詳細設計

国土交通省 BIM/CIM実施要領より				ソフトウェアの対応状況
No.	項目	目的	概要	
1	段階モデル確認書を活用したBIM/CIMモデルの品質確保	<ul style="list-style-type: none"> ●CIMモデルの品質向上 ●マニュアルの試行・改善 	<ul style="list-style-type: none"> ●BIM/CIM活用項目を実施するにあたり、「段階モデル確認書」に基づきBIM/CIMモデルの共有、確認等を実施し、活用した場合の効果や課題について抽出すること 	未対応
2	情報共有システムを活用した関係者間における情報連携	<ul style="list-style-type: none"> ●情報共有の制度化 ●ASP機能要件の改善 	<ul style="list-style-type: none"> ●建設生産プロセス全体における品質確保を図るため、情報共有システムの3次元データ等表示機能等を活用し、受発注者等の関係者間における情報連携を実施すること 	対象外（情報共有システムとの連携機能なし）
3	後工程における活用を前提とする属性情報の付与	<ul style="list-style-type: none"> ●属性情報の標準化 ●ガイドラインの拡充 	<ul style="list-style-type: none"> ●ガイドラインに沿った属性情報以外に、当該事業の特性等から追加すべき属性情報を検討し、その利用目的や利用にあたっての留意点等を一覧表としてとりまとめること 	内空断面寸法、支保工、覆工コンクリート工、舗装工、排水工等の各3次元モデルに属性情報を直接付与して出力するため、容易に支保パターンの内訳等を引き継ぐことができる
4	工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討	<ul style="list-style-type: none"> ●4Dモデルの標準化 ●マニュアル化の基礎資料 	<ul style="list-style-type: none"> ●『設計－施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方（案）』を参考に、想定する施工順序等と連動するよう、施工ステップ等に沿ったBIM/CIMモデルを構築すること 	3次元モデルの構成要素を施工順序に区分してIFCファイルへ出力しており、施工計画を行う外部システムにて施工ステップを容易に設定できる
5	BIM/CIMモデルを活用した自動数量算出	<ul style="list-style-type: none"> ●5Dモデルの基礎資料 ●新積算手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●BIM/CIMモデルから概算事業費の算出に必要な各数量を算出するとともに、算出された数量に基づく概算事業費の算出を行うこと 	支保パターン別の加背割数量・支保工数量等の単位数量を計算できる
6	契約図書としての機能を具備するBIM/CIMモデルの構築	<ul style="list-style-type: none"> ●3DAモデルの課題整理 ●表記標準の試行・改善 	<ul style="list-style-type: none"> ●「表記標準」に従い、契約図書としての要件を備えたBIM/CIMモデルを作成すること。また、作成した3次元モデルと2次元図面との整合性について確認すること 	未対応
7	異なるソフトウェア間で互換性のあるBIM/CIMモデル作成	<ul style="list-style-type: none"> ●照査の品質向上 ●3D照査手法の構築 	<ul style="list-style-type: none"> ●IFC形式またはJ-LandXML形式のBIM/CIMモデルについて、異なるソフトウェア間における属性情報の欠落、参照情報のリンク切れ等の互換性を確認すること 	J-LandXMLの道路中心線形データと本システムの設定データを使用して、覆工コンクリート／吹付コンクリート／鋼製支保工／ロックボルト／舗装工／側溝・中央排水工／坑門工の形状をIFCファイルへ出力できる。属性情報はIFCプロパティセットを用いて直接付与と、CSVファイルへの外部参照を用いているが、外部参照については相対パス方式を用いているため、IFCファイルとATTRIBUTEフォルダとの位置関係が保たれていれば、リンク切れは生じない。

8	BIM/CIMモデルを活用した効率的な照査	<ul style="list-style-type: none"> ●照査の品質向上 ●3D照査手法の構築 	<ul style="list-style-type: none"> ●3次元モデル及び属性情報を活用することで効率的かつ確実な実施が見込まれるものの選定を行い、BIM/CIMモデルを活用した効率的な照査を実施すること 	各部材の3次元モデルに対して、2次元図面の寸法・旗上げに記載されている属性情報を付与し、照査時に確認可能とした。
9	BIM/CIMを活用した監督・検査の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ●監督・検査の効率化 ●マニュアルの拡充 	<ul style="list-style-type: none"> ●ICTを活用した3次元計測と連携することでBIM/CIMモデルを活用した効率的かつ確実な監督・検査の実施に向け、必要な事項を取りまとめること 	対象外（監督・検査を支援する機能なし）
10	後段階におけるBIM/CIMの効率的な活用方策の検討	<ul style="list-style-type: none"> ●フロントローディング ●施工の合理化 	<ul style="list-style-type: none"> ●CIMモデルを用いた仮設計画、施工計画を行うこと ●3次元計測と連携した出来形管理を検討、実施すること 	対象外（仮設計画、施工計画の機能なし）
11	その他	（業務特性に応じた項目を設定）		