

5.1. 維持管理における BIM/CIM モデルの活用例

BIM/CIM モデルには、建設生産・管理の各段階で得られた各種情報を属性情報として付与することができるため、維持管理の各業務で必要な情報を BIM/CIM モデルから取り出し活用することができる。

【解説】

表 5-1、表 5-2 に、維持管理段階での日常時・災害時に分けて BIM/CIM モデルの活用例を示す。活用場面によっては、必要な属性情報を設計ないし施工段階の BIM/CIM モデルで付与しておくか、維持管理段階移管時に設計、工事の電子成果品等から BIM/CIM モデルに付与する必要がある。なお、発注者は維持管理段階に必要な属性情報について、設計・施工段階であらかじめ協議して整理しておくことが望ましい。

表 5-1 維持管理段階での BIM/CIM モデル活用例（日常時）

活用場面 (ユースケース)	概 要	活用する属性情報 () 内は属性を付与する段階
資料検索の効率化※1	発注者が日常的に維持管理に必要な各種情報を、BIM/CIM モデルの対象部材をクリックして表示される情報リストから選ぶことができ、検索性が向上する。	設計図（設計段階） 竣工図（施工段階） 管理台帳（維持管理段階） 点検記録（維持管理段階） 補修記録（維持管理段階）
点検結果の視覚化※2	BIM/CIM モデル上に点検結果を表現させることで、原因究明や、追加調査、補修範囲を特定でき、必要な補修・補強方法の検討を効率的に行うことができる。	設計図（設計段階） 竣工図（施工段階） 点検記録（維持管理段階） 補修記録（維持管理段階）
ポンプ場周辺の地下埋設物等の事故防止	施工者がポンプ等の新增設や更新を行う場合に、地下埋設物の情報が BIM/CIM モデルに含まれていれば、施工時の事故防止や事前に適切な対策工を行うことができ、手戻り防止などの効果が期待できる。	損傷の種類・損傷度（維持管理段階） 点検日（維持管理段階） 補修方法・補修日（維持管理段階）
ポンプ場施設の新増設、更新時の各種協議の円滑化	ポンプ場施設等の新增設や更新を行う際の関係者との協議に BIM/CIM モデルを用いることで各種協議において共通認識が得やすく、意思決定の迅速化が期待される。	既存施設の諸元 新增設、更新施設の諸元
教育や引き継ぎの円滑化	ポンプ場において、若年技術者への指導や事業引継時の留意点の確認などを行う際には BIM/CIM モデルを用いることで効率化が期待される。	操作マニュアル（維持管理段階） 点検記録・補修記録（維持管理段階）

※1 維持管理にモデル更新が必要、 ※2 対応機能を有するツールが必要

表 5-2 維持管理段階での BIM/CIM モデル活用例（災害時）

活用場面 (ユースケース)	概 要	活用する属性情報 () 内は属性を付与する段階
事故発生時の類似部材・工種検索の効率化	発注者は、ほかで発生した事故原因となった同種の部材や工法等、設計年度などを検索するときに、BIM/CIMモデルに関連情報を付与しておけば、容易に検索することができる。	適用工法（設計・施工段階） 適用基準（設計・施工段階） 使用製品（施工段階） 設計者（設計段階） 施工者（施工段階）
被災後調査における情報確認	発注者が、洪水、地震等によって被災したポンプ場の損傷原因を検証する際には必要となる設備仕様、構造計算データ、材料データ等が容易に収集できる。	設計計算書（設計段階） 設備仕様（施工段階） 点検結果（維持管理段階） 周辺地形データ（施工段階）
豪雨災害時におけるポンプ場浸水時の避難方法・ルートの確認	浸水段階によつての避難方法およびルートの事前確認を行うことで、操作人の安全を確保することができる。	避難施設の諸元（維持管理段階）

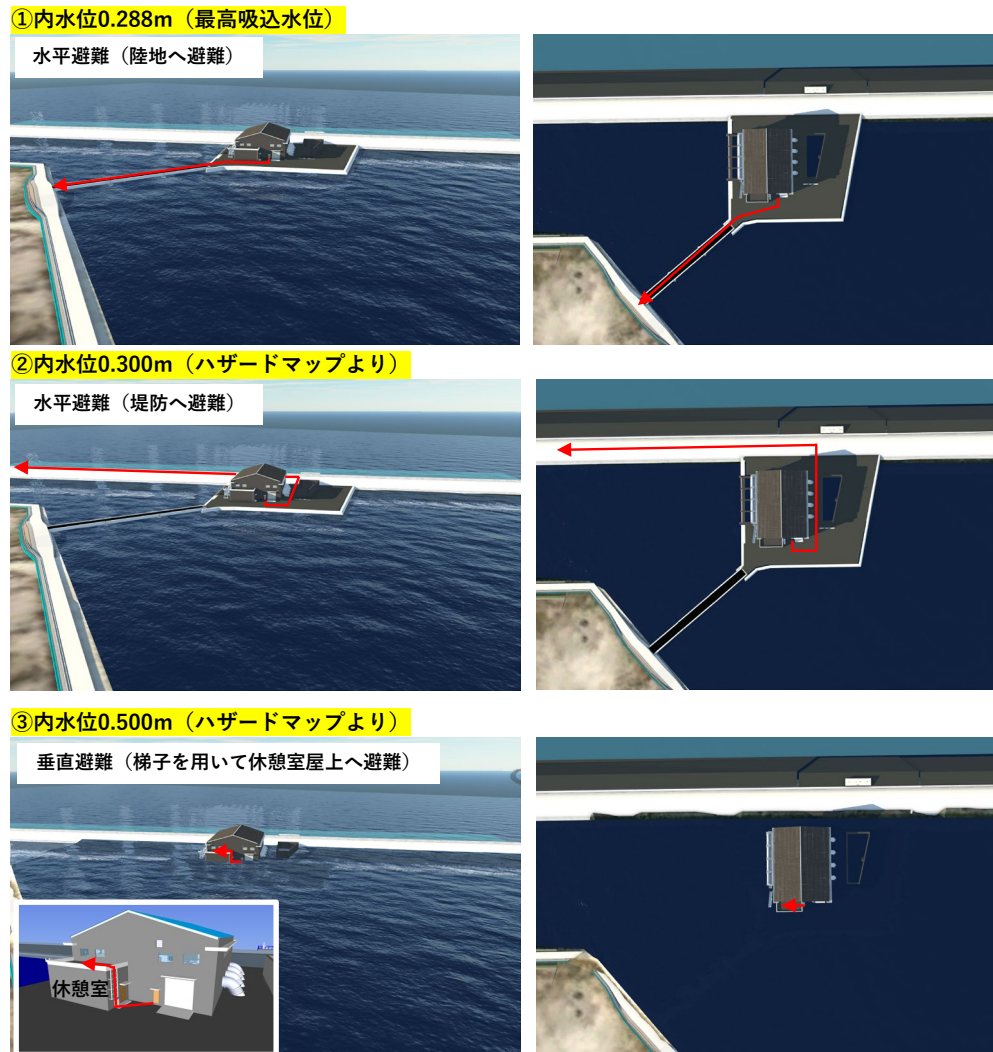


図 5-3 BIM/CIM モデルの維持管理段階への活用例（浸水時の避難経路把握）

モデル内で横断的な情報明示（記載例）

- ① 管理対象箇所
- ② 点検内容、点検結果

モデルの利用可能性

- ① 運転操作説明書として
- ② 施設所有者や施設管理者の研修資料として
- ③ 安全衛生委員会での安全点検、パトロールへの活用として

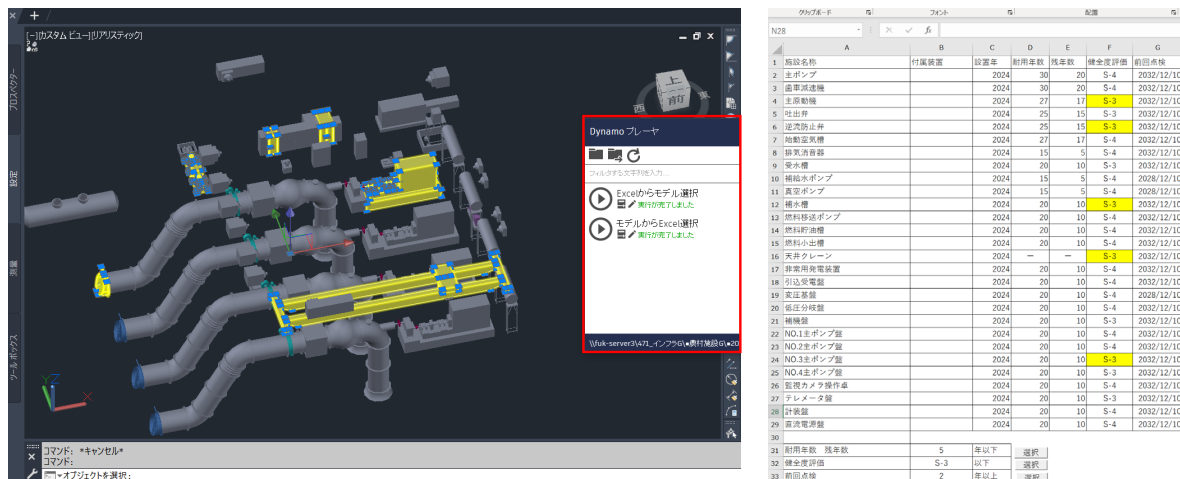


図 5-4 BIM/CIM モデルの維持管理段階への活用例（点検内容の付与）

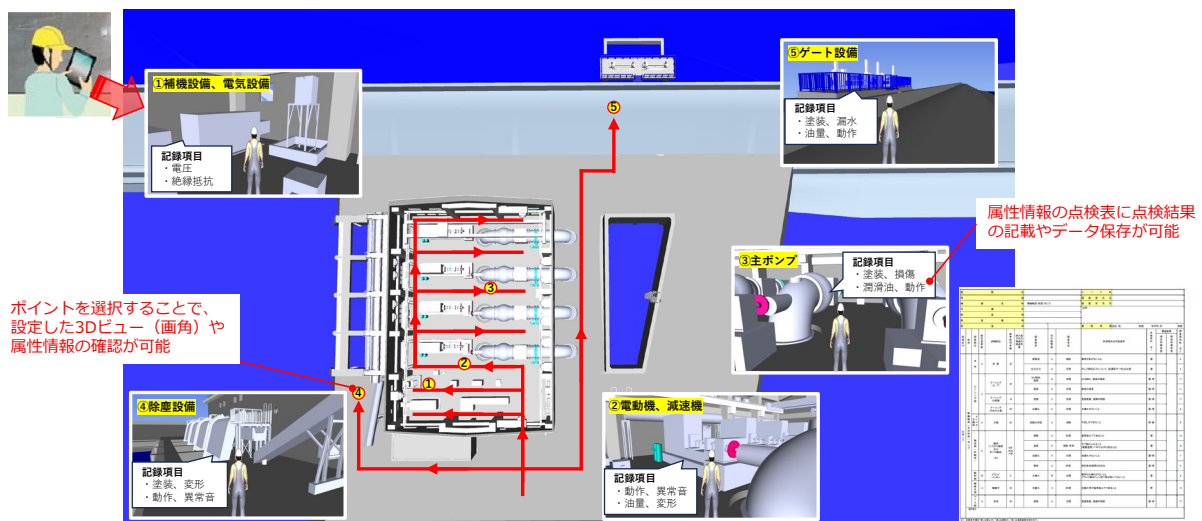


図 5-5 BIM/CIM モデルの維持管理段階への活用例（点検ルートマップ作成）