

施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

「現況点群データ+CIMモデル」で、実施ベースで活用できるモデルを作成。

【効果】発注者

施工段階での支障事項(隣接建物、電柱等)が、計画段階で把握でき、事前対応が可能になる。

①施工計画1> 施工の各段階で「CIM+現況点群」を活用し、仮設足場位置、機材の搬入位置、電線等の支障物件が把握でき、発注者による事前の協議・手続きが可能となった。

★協議: 機材の搬入路に隣接住民へ事前の説明 → 工事着手後の住民方トラブル回避(仮駐車場の確保等)

★協議: 交通規制・ヤード確保等現場条件の説明 → 工事着手後の受発注者トラブル回避(発注者によるヤード確保)

★手続き: 事前に電線等の移設等手続き可能 → 工期に影響がある事案の回避

②施工計画2> 重機と民家の近接力所で詳細な“とりあいチェック”を行うことで、搬入機材の規格等確認

③住民説明会> 現況+計画を自由な目線で見れるため、施工中、完成後の状況が把握でき、説明に活用できる

【効果】工事受注者

施工計画作成にあたって現場(施工中、完成)がイメージし易くなる。

①施工計画> 機材の搬入位置、作業中の空きスペースが確認でき、資材の搬入時期を計画。

②安全管理> 施工段階の現場を“巡回”ため、安全対策が必要な場所等予想できる。

例: 墜落防止力所の把握 → 安全策の重点力所

例: 現場内重機仮置き禁止 → 山腹からの雨水が重機に干渉し民家へ流出恐れがあるため

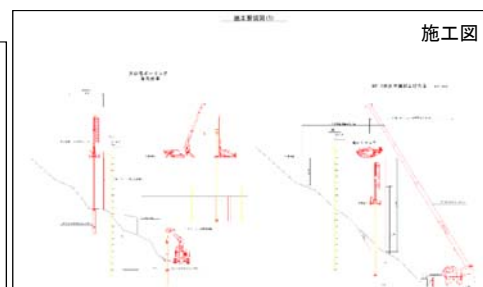
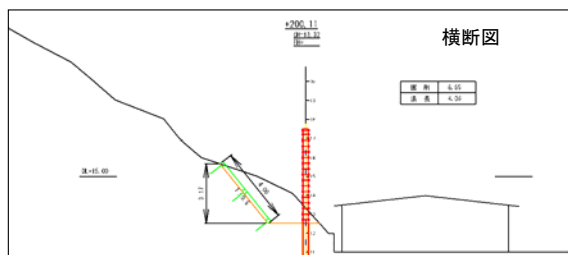
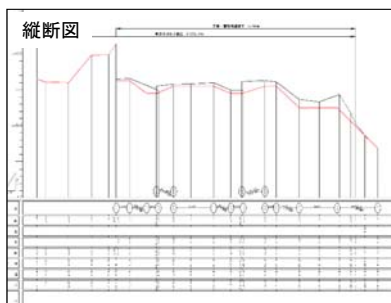
③若手育成> 現場経験が浅い技術者、新規入場者へ創るイメージを伝達しやすい。



活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

これまでは……

平面図、縦断面図、横断面図から完成系を各個人の経験などで想像し
施工計画を立案する必要がありました。



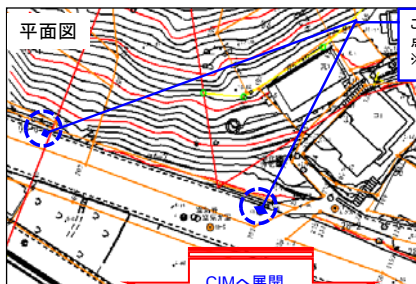
活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

- ・現況図を点群データ
- ・設計図をCIMで作成することで
どこからでも3次元ビューが可能で!
施工計画の立案が簡素化されます!



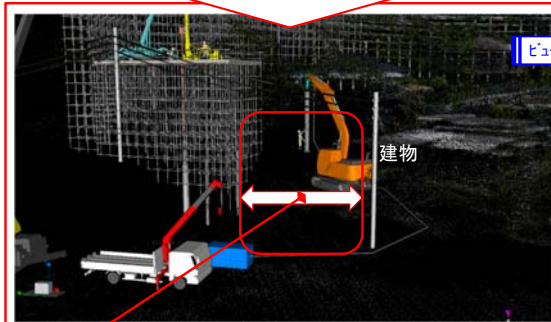
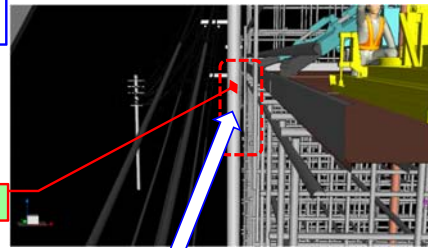
活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

特に詳細な位置関係が明確で、これまで見落としていた「事故要因」が排除できます。

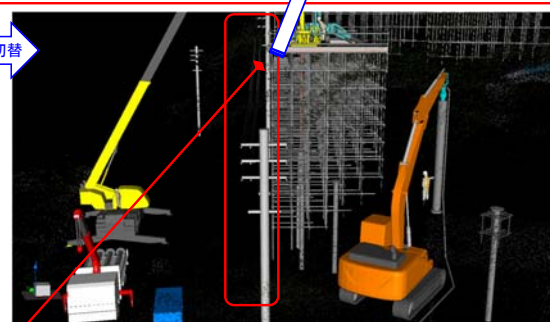


これまでは、平面図上で
点を探し電柱確認
※仮設時の位置関係が分からない

拡大して離隔チェック。



CIM上で重機搬入スペースをチェック(計測)可能!

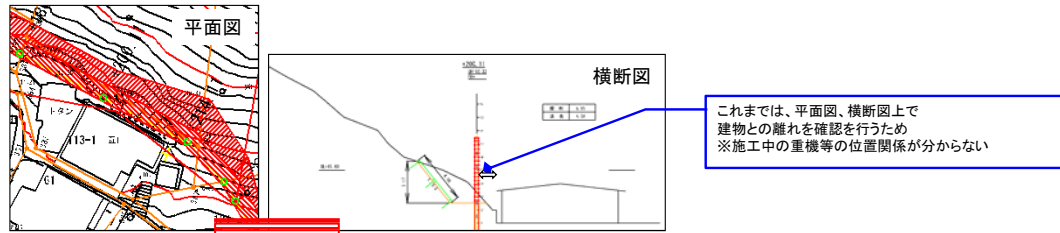


足場と電柱の離隔チェックし、事前に近接協議ができる!

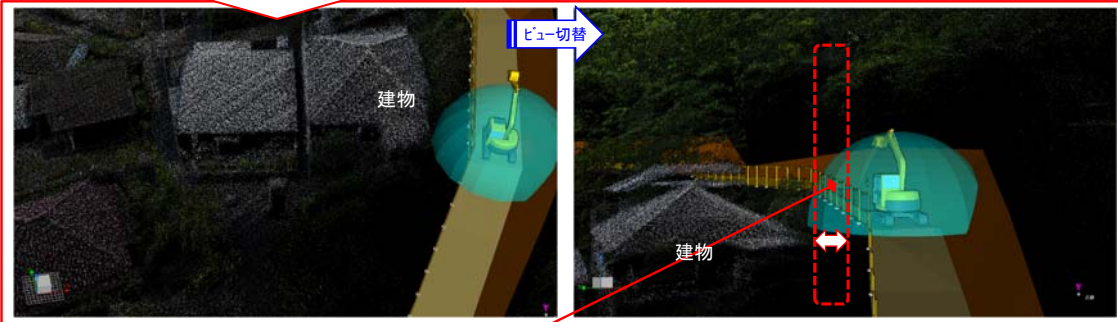
【沖縄県】BIM/CIM活用_県内事例について

活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

特に詳細な位置関係が明確で、これまで見落としていた「事故要因」が排除できます。



CIMへ展開



重機と建物が近接する力所で重機の旋回範囲内に建物有無を確認し、事前の安全対策。また、搬入重機規格の確認。

【沖縄県】BIM/CIM活用_県内事例について

活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

★協議: 機材の搬入路に隣接住民へ事前の説明 → 工事着手後の住民方トラブル回避(仮駐車場の確保等)

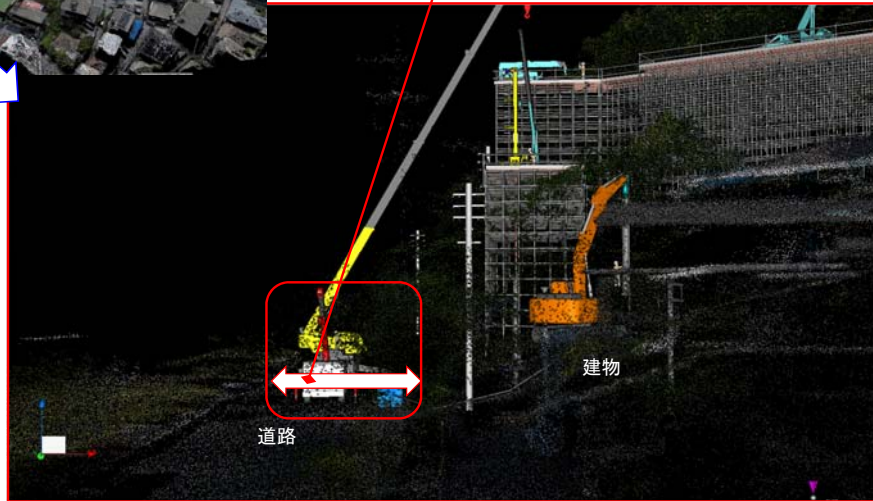


活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

★協議: 交通規制・ヤード確保等現場条件の説明 → 工事着手後の受発注者トラブル回避(発注者によるヤード確保)

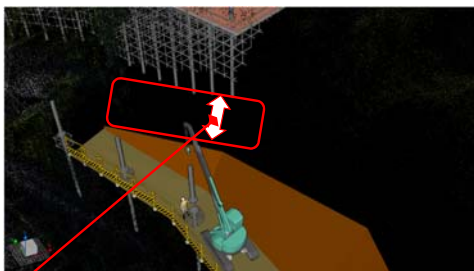


機材搬入のため、クレーン配置で道路封鎖予定
→ 事前に交通規制の協議(道路管理者/交通管理者)を行うことができ、現場の条件明示にも記載が可能。



活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

施工計画作成にあたって現場(施工中、完成)がイメージし易くなる。



切土法面と抑止杭の足場位置関係の確認。
→ 切土法面を広げると、足場設置が困難になるため注意



抑止杭の仮設足場上の機材配置計画

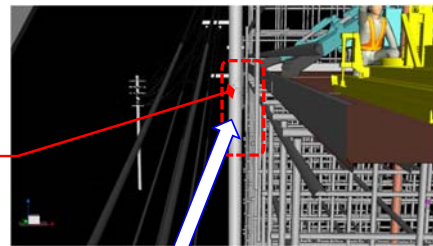


足場+抑止杭、建物が近接しており_安全管理として
→ 抑止杭の排出土砂が建物へ流出しない対策!
→ 足場上からの機材等の落下防止対策!

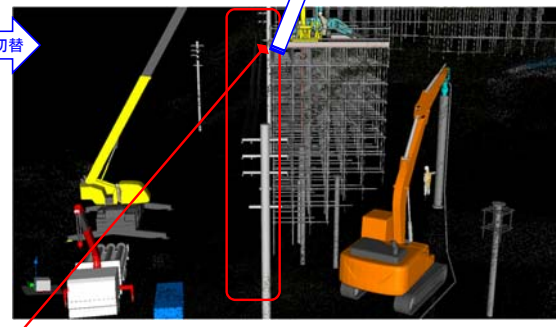
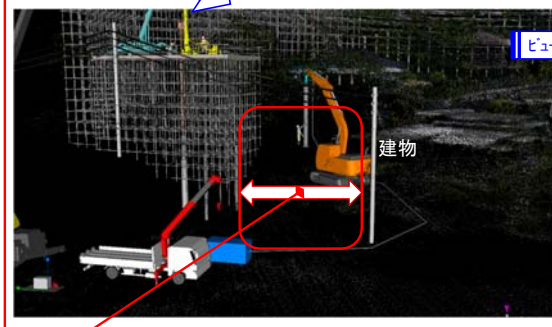


活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

★手続き: 事前に電線等の移設等手続き可能→工期に影響がある事案の回避



拡大して離隔チェック。



ビュー切替

CIM上で重機搬入スペースをチェック(計測)可能!

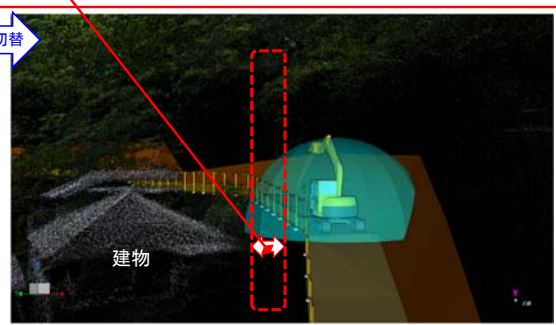
足場と電柱の離隔チェックし、事前に近接協議ができる!

活用項目: 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

②施工計画2> 重機と民家の近接力所で詳細な“とりあいチェック”を行うことで、搬入機材の規格等確認



重機と建物が近接する力所で重機の旋回範囲内に建物有無を確認し、事前の安全対策。また、搬入重機規格の確認。



ビュー切替

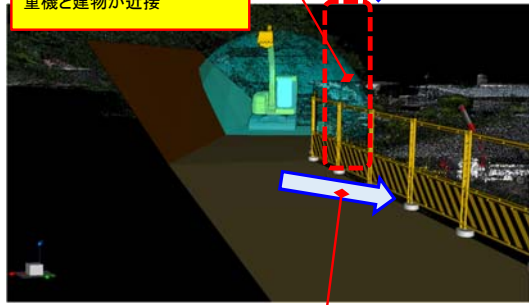
活用項目：施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

②施工計画2>重機と民家の近接力所で詳細な“とりあいチェック”を行うことで、搬入機材の規格等確認



★懸念
重機と建物が近接

ICT建機で刃先の位置を確認し
現場外へ刃先が逸脱しないよう重機内
から確認できます。



★懸念
土砂、濁水の民地への流出

現場では、物理的に重機が旋回しないような
パネル構造で対策を講じています。



土砂、濁水が流出しないよう隙間をつくらない対策。