

地場コンサルからの全体最適化を目指した取り組み

2013年にCIM-WG、2015年からはICT推進室を組織。

3次元データにすることが目的ではなく、**すべての工程の為に何が必要なのかを考える**ことこそが、**BIM/CIMの根底（全体の最適化）**と考え、3次元設計が当たり前となっている**他業界設計者の目線**を取り入れ、建設業界の**既成概念にとらわれないBIM/CIM i-Construction推進への取り組み**を実施。

また、自社の推進だけではなく**業界全体の推進**を目指し、地方公共団体・測量設計業協会・同業他社など向けの講習会や「i-Construction推進コンソーシアム 平成29年度 3次元データ流通・利活用WG報告会」での事例発表などの取組事例の講演やCADハンズオン講習の講師、担い手育成を目指した業界PR活動なども積極的に実施。

【2018年度の主な取り組み】

- | | |
|------------------|---------------------|
| ① 調査点検業務の最適化 | 【汎用機材×アイデア = コスパ化。】 |
| ② ちょうどいいBIM/CIM | 【もったいない。やりすぎない。】 |
| ③ 生きた3次元データ作成 | 【次の人に。次の世代に。】 |
| ④ BIM/CIMへの第0.5歩 | 【適材適所。】 |

調査点検業務の最適化【汎用機材×アイデア = コスパ化。】

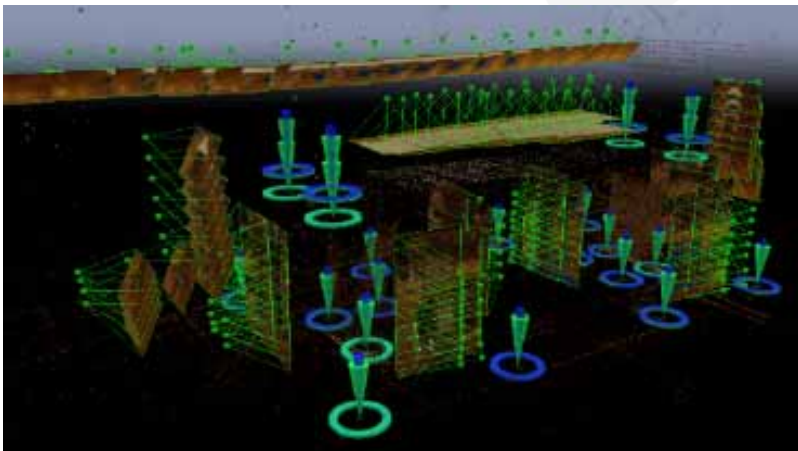
加速するインフラ老朽化にともない、**維持管理需要が増大**する中、調査段階における**計測のコスト、精度、効率等の課題**解決が求められている。

課題解決にあたり、デジタルカメラを用い比較的**低コストで実施可能な写真測量**の可能性に再着目し、**従事者確保 / 裾野拡大**・調査点検/維持管理の**効率化・最適化**を目指した。

写真測量は対象を鮮明に撮影し、計測対象の特徴点をマッチングさせることを基本とするため、計測対象に対する撮影計画の最適化や解析手法が重要。この**基本原理**を念頭に置き、2018年度に**手法のシンカ（進化 / 深化）**を重ね、撮影・解析手法の**最適化により精度向上を実現**した。

汎用的な機体・機材を用いて出場した EE東北'19 **UAV競技会**においては、その手法を用いることで**総合技術部門 優勝 / ベスト計測賞**を受賞した。

(株)タックエンジニアリング合同チーム

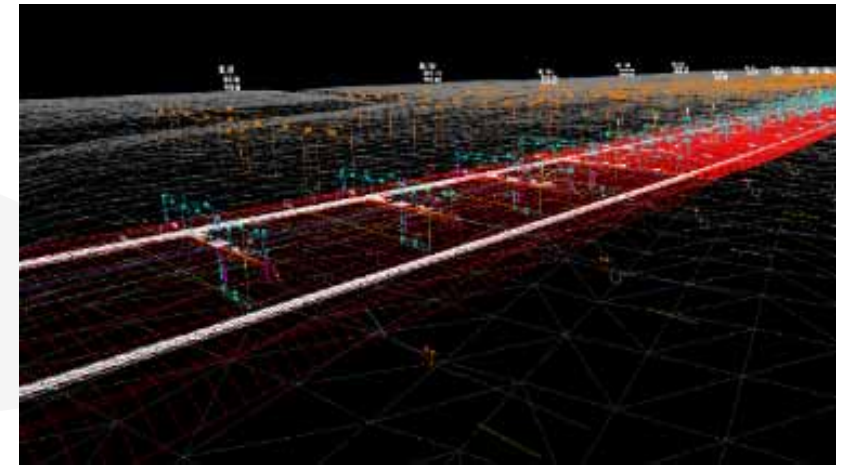


ちょうどいいBIM/CIM【もったいない。やりすぎない。】

建設分野においては製造分野と比較して**3次元CADを使いこなす設計者が圧倒的に不足**している。そのため発生する BIM/CIM未実施、既存/従来設計の未活用、既存/従来2次元設計業務に追加される3次元化業務、**過剰品質**など、すべてが**もったいない**。

そこで、特別に3次元設計データを作るのではなく、**今までの設計手法や資料を適切に有効活用**した3次元データ作成を目指した。

従来の技術者でも取り組みやすく、**最適工数で使える3次元設計データ**を作成するという「**やり過ぎない適度なBIM/CIM**」の取り組みを実施した。



生きた3次元データ作成【次の人に。次の世代に。】

作成して渡すだけの**一方通行で作りっぱなし**の3次元データ作成ではなく、その後も活用できるようにするため、**測量側、施工側の技術者を迎えて協働**して3次元設計データ作成研修を実施した。

測量・設計・施工の**フロントローディング**や、設計が施工側につくような**逆ECI**とも言える形で3次元データ作成を実施した。

宮城建設(株)、(株)タックエンジニアリングと共に、**お互い「何を伝えたいのか」「何が欲しいのか」を意識**して、**作って終わり**や**納品して終わり**ではない**サイクル**を目指した3次元設計データ作成へ向けて研修を実施した。

BIM/CIMへの第0.5歩【適材適所。】

これまで**事例紹介・実務向けハンズオン講習**を県内外問わず実施し、発注者・同業他社・施工会社はもちろんのこと、**他業界企業も**参加している。

■ 社外講習会/ハンズオン

2015～2017年度：22回、2018年度：8回 参加延べ約2000人

ハンズオン講習は「**実務者による実務者のための実務的なハンズオン**」をテーマに、**メーカー問わず各種ソフト**を**適材適所**で使うことで、BIM/CIMに初めて取り組む際に多くの方が**つまずく「どのソフトで」「どのように」「何をするか」**を実例を交えて講習した。

