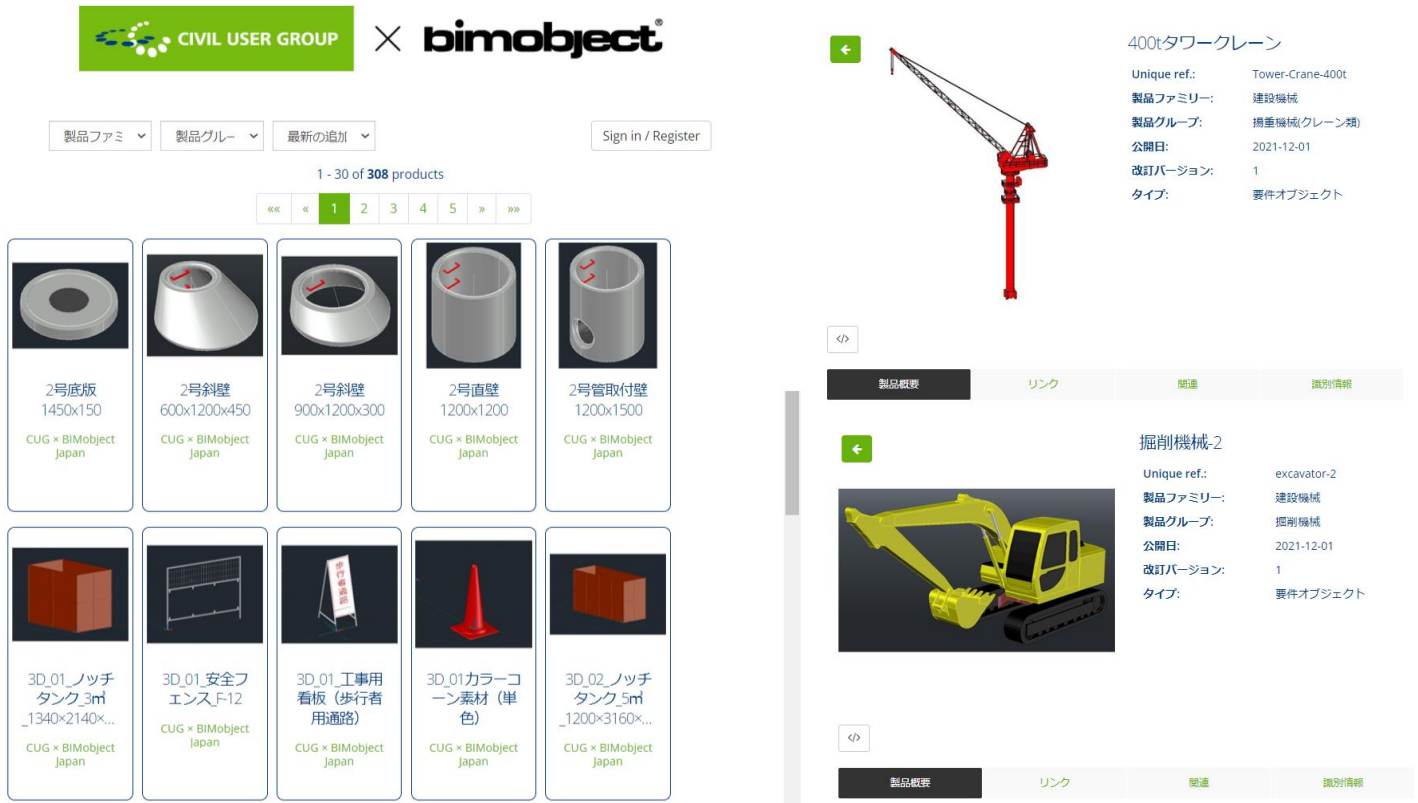


BIMobject Japan と Civil User Group (CUG)
インフラ工事に必要な 308 製品の 3D デジタルコンテンツを一般公開
～土木技術者が使いやすい工事計画用 3D データを CUG サイトで無償提供～



■308 製品が無料ダウンロードできるページ (<https://cim-cug.jp/library/>)

BIMobject Japan 株式会社(本社：東京都新宿区、代表取締役社長：東 政宏)と、土木分野における 3 次元モデル活用推進を目的とする一般社団法人 Civil ユーザ会代表理事 藤澤 泰雄 (Civil User Group、以下略称 CUG) は、2021 年 12 月 24 日、土木技術者がインフラ工事の BIMⁱ/CIMⁱⁱ (Building/ Construction Information Modeling, Management) 業務を行う上で必要な 3D 設計データを CUG サイト内に公開しました。3D 設計データによる施工計画は、3D 測量データとの併用で土木工事の施工計画の効率化・緻密化、竣工後の土木構造物ⁱⁱⁱの維持管理にも役に立つと言われていています。CUG と弊社は、急務となっている CIM データ活用には土木技術者が利用しやすい環境の創出が必要だと考え、今回の取組みに至りました。掲載中の 3D 設計データは、CUG メンバー (土木技術者) が作成^{iv}したもので、実務重視の使いやすさが特長の一つです。

掲載ページ URL	【CUG サイト内】 https://cim-cug.jp/library/
掲載 3D 設計データ	インフラ工事に必要な、構造物 (側溝等)、建設機材、仮設材、安全施設、308 製品
利用方法	CUG サイト内から BIMobject の無料会員登録をすれば、土木技術者なら誰でも掲載データのダウンロードが可能

政府は、インフラの老朽化^v、土木分野の技術者の不足、地球温暖化による自然災害の甚大化などから、2020 年度より「国土強靱化」政策を推進しています。国土交通省も、土木分野での 3D データ活用を基軸とする BIM/CIM 強化の動きを見せています^{vi}。CUG と弊社は、土木技術者が探しやすい、使いやすい 3D 設計データを今後も拡充し、国内 CIM 導入・活用環境の整備に貢献します。

土木分野の BIM/CIM、3D 部品データの現状と課題について

1. 政府の動向

2007 年	土木分野への 3 次元モデルの導入推進を目的に、Civil 3D User Group を発足
2012 年	国土交通省が CIM 導入の検討を開始、橋梁・ダム等を対象に 3 次元設計 (BIM/CIM) を導入
2018 年	国土交通省が、2020 年度の運用を目指し、CIM ライブラリー構築の検討を開始 https://www.mlit.go.jp/common/001252264.pdf
2019 年	国土交通省が、2025 年までに全ての公共事業を BIM/CIM を原則適用とする旨を発表
2020 年	国土交通省は「2023 年までに小規模工事を除くすべての公共事業に BIM/CIM を原則適用」を決定
2021 年	国土交通省より、3 次元モデル成果物作成要領 (案) が発表
2023 年予定	橋梁 ^{vii} 、トンネルなどの大規模構造物では、全ての詳細設計・工事で BIM/CIM を原則化

2. 私たちが考える課題

土木製品や部材は、土地の地形や気象条件等により各現場でサイズが異なります。

3D 部品データを活用した土木工事の施工計画、施工、維持管理の実現のため、国を挙げた取組みが進行していますが、土木分野ならではの課題に加え、国内データライブラリー等の基盤整備は始まったばかりです。

CUG と弊社は、土木分野の BIM/CIM の運用加速のためには、土木実務者が 3D 部品モデル作成時に参考しながら、そのまま利用でき、使いやすい 3D 部品データの普及と利用しやすい環境創出が必要と考えました。今回、BIMobject のシステムを使用し、CUG サイト内でインフラ工事に関する 3D 部品データを公開することで、上記の課題解決の推進となることを期待しています。

一般社団法人 Civil ユーザ会 3 次元部品 WG メンバー代表者からのコメント

“国外では行政発注機関側から部品が公開されている所があり、モデルとして扱いやすくしたいというニーズがあります。

日本では建築分野で BIM ライブラリーコンソーシアムが立ち上がっており、部品のサイト整備を進める動きが 5 年前ほどから動いておりますが、インフラ分野は 3D 部品のサイトを準備するために時間がかかっています。今回、BIMobject Japan とともにインフラ工事における 3D 部品データを公開できるということに「価値」を感じております。

私たちはこのサイトから土木技術者(実務者)のダウンロードから必要とされるオブジェクト情報を集め、実モデルを構築する土木技術者が少しでも手間をかけずに利用できる環境を整備するとともに、土木分野の維持管理フェーズまでのデータ活用を目指し、DX 推進に貢献します。”(杉浦伸哉 談)

一般社団法人 Civil ユーザ会について

2007 年、土木分野への 3 次元モデルの導入推進を目的に、Civil 3D UserGroup を発足。

2012 年に、設計者・施工者をはじめとした土木技術者の集まりとして Civil User Group へと発展してきました。現在 13 名で 3D 部品 WG を運営しています。

2012 年度より開始された国土交通省の CIM 活動への対応、3 次元部品の公開や CIM インストラクターの認定など、人材育成と環境整備にも力を入れています。

▼Civil User Group サイト

<https://cim-cug.jp/>



BIMobject Japan 株式会社について

建材商社である野原ホールディングスと、BIM コンテンツプラットフォーム「BIMobject® Cloud」を世界的規模で展開する BIMobjectAB (Malmo Sweden) が 2017 年 12 月 27 日付で設立した、BIM の国内向けサービス会社です。

BIMobject Japan が運営する「BIMobject」は、世界の建設資材や設備等のメーカー製品の BIM コンテンツ(製品のデジタルデータ)を始めとするあらゆる情報/データを掲載する世界最大のプラットフォームです。メーカーにとっては自社製品をグローバルに発信する場になっています。様々なサイトやソリューションとも幅広く連携できるだけでなく、全てを一括管理できる高機能なデータ管理システムとしての側面も持っています。設計者にとってはメーカー監修のオブジェクトデータを無料で入手できる場になっています。

▼BIM コンテンツプラットフォーム「BIMobject」

<https://www.bimobject.com/ja/product>



野原ホールディングス株式会社について

野原ホールディングスを中心とする野原グループは、「CHANGE THE GAME. クリエイティブに、面白く、建設業界をアップデートしていこう」のミッションのもと、これまで培ってきた知見をさらに磨き、未来につなげていくことで、より一層社会に貢献して参ります。 <https://nohara-inc.co.jp>

【本件に関するお客さまからの問合せ先】

野原ホールディングス株式会社 VDC 事業開発部

TEL: 03-6328-4548

【本件に関する報道関係者からの問合せ先】

野原ホールディングス株式会社 経営企画部 (担当: 齋藤)

TEL: 03-6328-1576



ⁱ BIM (ビム/Building Information Modeling の略称) とは、建築物のデジタルモデルに、部材やコストなど多様な属性データを追加した建築物のデータベースを持たせ、設計・施工・維持管理の各プロセスを横断して活用するためのソリューションです。野原グループでは、2017 年より BIM 事業に注力しています。

ⁱⁱ CIM (Construction Information Modeling, Management) とは、主に土木工事(橋や道路など)でも BIM のように 3D モデルを活用して、「調査・測量」「設計」「施行」「検査」という一連のサイクルの中で関係者間の情報共有を容易にし、プロセスの効率化・高度化を目的とする考え方です。国土交通省では、2012 年に CIM 導入の検討を開始し、建設現場の生産性向上を図る i-Construction の取組において、これまで 3 次元モデルを活用し社会資本の整備、管理を行う CIM を導入することで受発注者双方の業務効率化・高度化を推進してきました。一方で、国際的な BIM の動向等は近年顕著な進展を見せており、土木分野での国際標準化の流れを踏まえ、Society 5.0 における新たな社会資本整備を見据えた 3 次元データを基軸とする建設生産・管理システムを実現するため BIM/CIM という概念において産官学一体となって再構築し、BIM/CIM の取り組みを推進しています。(https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html)

ⁱⁱⁱ 土木構造物とは、「建設目的、用途、仕様により多種多様の構造形式を採る。施設として分類すると、鉄道施設、道路施設、エネルギー施設(電力、ガス etc.)、ダム・河川施設、上下水道施設、空港施設のように列挙することができる。」(京都市大学 教授 吉川弘道氏/ 土木ウォッチング WEB より引用)

^{iv} 今回一般公開している 3D 設計データ(部品データ)のガイドラインは、CUG サイトを参照願います。
https://cim-cug.jp/library/about_lod.pdf

^v インフラ老朽化について、国土交通白書 2020 によれば、「全国約 72 万の道路橋梁については、建設後 50 年を経過する施設の割合は、2019 年(令和元年)3 月時点では 27%であったが、2029 年 3 月には 52%へと急増することが予想されている(図表 I-2-1-11)。現在、全国の橋梁について、市区町村が管理する橋梁が 66%、都道府県・政令市等が管理する橋梁が 26%と、地方公共団体が全体の 9 割以上を管理している。また、全国約 1.1 万の道路トンネルについても、地方公共団体がその約 7 割を管理している。このように、今後、地方公共団体は、老朽化する大量の橋梁やトンネル等のインフラを維持管理・更新していく必要がある。」と記載されています。

^{vi} 国土交通省は、2023 年度に一般土木・鋼橋上部の詳細設計・工事での原則 CIM 適用を発表しています。さらに、「詳細設計より前工程からの 3 次元データの利活用については、業界団体等とも協議の上、追って整理」(https://www.mlit.go.jp/tec/i-construction/pdf/04.6_kikaku_siryou4.pdf) としているほか、2021 年 3 月には、3 次元モデル成果物作成要領(案)を発表しています。

^{vii} 橋梁とは、「河川・溪谷や海峡等の上を越えて対岸側へ道路を作るための構造物」(NEXCO 東日本 WEB より引用)で一般的には「橋」と言われています。国土交通省は、2012 年度から、橋梁を対象に 3 次元設計(BIM/CIM)を導入しています。