

オフィスケイワン、鋼橋輸送計画を DX 化する新システム「Sim-LOAD」を開発

～IHI インフラシステム、瀧上工業と共同開発／3D シミュレーションで積載図・輸送明細を即時作成～

オフィスケイワン株式会社（本社：大阪市西区、代表取締役：保田敬一）は、株式会社 IHI インフラシステム、瀧上工業株式会社と共同で、鋼橋の BIM/CIM モデルを活用した輸送明細システム「Sim-LOAD」を開発しました。Sim-LOAD は、橋梁部材の 3D モデルから自動で積載シミュレーションを実行し、積載図と輸送明細書を即時に作成。従来、熟練者の経験に頼っていた輸送計画業務を効率化・標準化し、橋梁メーカーの生産性と安全性の両立に貢献します。



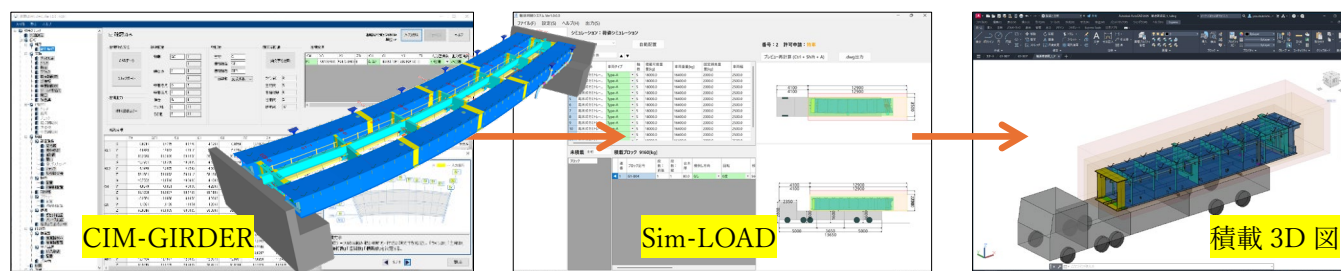
1. 開発の背景

鋼橋は工場で製作した大型部材を現場へ輸送し、組み立てることで完成します。その輸送計画では、形状（幅・高さ・長さ）、重量、重心位置などの物理的条件に加え、許可申請や架設工程、関連法令といった制約も踏まえる必要があります。特に、曲線形状や付属部品を含む複雑な部材の積載計画は、従来、熟練作業者の経験と勘に依存していました。しかし近年、橋梁メーカーでは人材不足や業務効率化への要請が一層高まっており、輸送計画の属人化を解消し、誰もが正確かつ迅速に計画を立案できる仕組みが求められていました。こうした課題に対応するため、当社は自社の鋼橋 CIM システム「CIM-GIRDER」や任意の 3D モデルを活用し、自動積載シミュレーションを実現する輸送明細システム「Sim-LOAD」を共同開発しました。

2. システムの特長

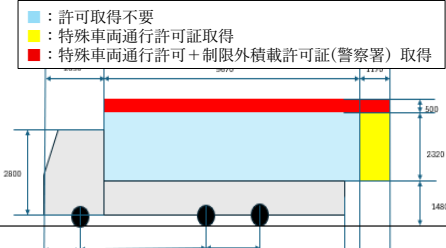
（1）鋼橋 CIM システム「CIM-GIRDER」連携で効果を最大化

CIM-GIRDER の鋼桁ブロック形状ファイルの個別保存・ロット分割機能を活用し、輸送の車両選定から現場工程に準じた積載検討まで一気通貫。



(2) 自動積載シミュレーション

積載可能範囲・部材間隔・計算法を設定し、シミュレーション結果を即時プレビュー。許可種別（通行・制限外積載等）を自動判定。編集で微調整も容易。

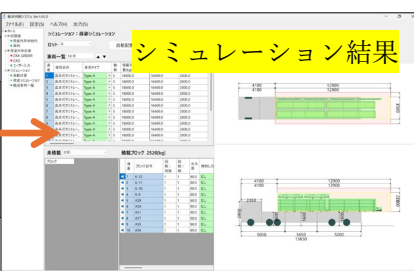


■ : 許可取得不要
■ : 特殊車両通行許可証取得
■ : 特殊車両通行許可 + 制限外積載許可証(警察署) 取得

積載ルール登録 ☒ 区分ごとに配置

配置方法	オプション①	オプション②	オプション③
シェルフ法	L字: 長	順番に配置	面積の差
シェルフ法	L字: 長	全て探索	面積の差
3Dギロチン法	L字: 長		
3Dギロチン法	L字: 短		

シミュレーション結果



(3) 帳票出力

積載図・輸送明細書を生成。カレンダー機能で現場到着時刻を設定し、工程整合の帳票を出力。

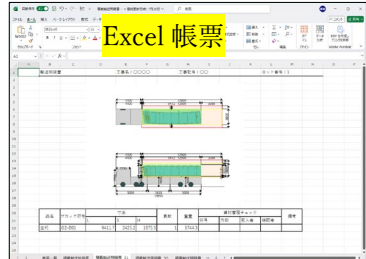
車両一覧

車両を再計算 並び替えを実行 車両台数: 13

降順 到着時刻 2025/08/01 17:47 ☐ 有効 輸送回数 0 ☐ 有効

番号	車両名称	積載重量[kg]	車両重量[kg]	総重量[kg]	許可申請	到着時刻	輸送回数	ブロックデータ
31	高床式セミトレーラー(20トン)	8744.3	16400.0	25144.3	特車	2025/07/28 15:00	1	G2-B01
30	高床式セミトレーラー(20トン)	544.7	16400.0	16944.7	特車	2025/07/28 15:00	1	CB-03
29	高床式セミトレーラー(20トン)	1296.9	16400.0	17696.9	特車 + 制限外許可	2025/07/28 15:00	1	KR1_AKR1
28	高床式セミトレーラー(20トン)	1642.9	16400.0	18042.9	特車	2025/07/28 15:00	1	KR1_KR1-L

出荷計画 (カレンダー)

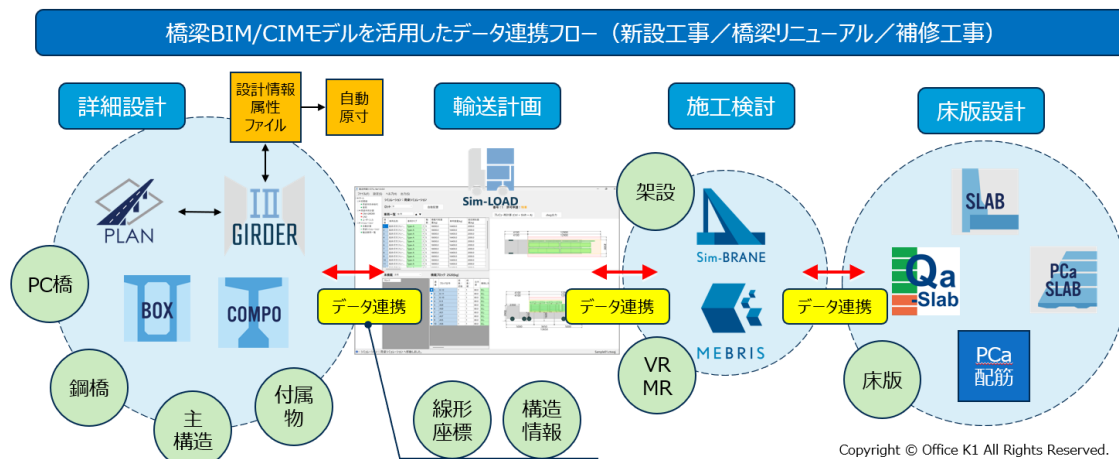


3. 今後について

Sim-LOAD は、橋梁メーカーの株式会社 IHI インフラシステムと瀧上工業株式会社とオフィスケイワンによる共同開発システムです。両社の工場にて現場運用を開始後、2026 年 4 月を目途に CIM-GIRDER ユーザー向けに販売を予定しています。

4. オフィスケイワンについて

2014 年の創業以来、高度なデジタル技術を駆使した情報サービス、相互連携可能な橋梁 BIM/CIM システムのプロダクト販売、そして新たな課題解決を切り開く PoC 開発の 3 本柱で事業展開しています。設計・図面情報を数値化して 3 次元モデリングを行う橋梁 BIM/CIM システムは橋梁メーカー、ゼネコン、建設コンサル向けに高い評価をいただいております。今後はこれらのシステム間のデータ連携をより注力することで、橋梁設計・施工の DX 実現およびユーザーメリットの最大化を目指します。



公式サイト <https://www.office-k1.co.jp/>

橋梁 CIM システム <https://cim-system.com/>

橋梁の建設現場におけるオープンイノベーション <https://prism.office-k1.co.jp/>

CIM モデル管理システム (KK-170001-VE)

橋梁工事 VR 安全教育システム (KK-180029-VE)

PC コンポ橋 CIM システム CIM-COMPO (KK-190036-A)

PC 箱桁橋 CIM システム CIM-BOX (KK-210005-A)

鋼橋 CIM システム CIM-GIRDER (KK-200014-A)

鋼橋干渉チェックシステム (KK-230072-A)

メタバース橋梁施工シミュレーションシステム MEBRIS (KK-220085-A)

点群を活用した現況構造物の設計図面作成システム (KK-230007-A)

橋梁架設シミュレーションシステム Sim-BRANE (KK-230075-A)

電線共同溝 CIM システム Click-CCBOX

5. お問い合わせ先

本システムのお問合せは下記までお願いします。



オフィスケイワン株式会社 橋梁 CIM システム営業担当 TEL.06-6567-8951

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町 1 丁目 10-2 大阪産業ビル 8 階

お問い合わせフォーム <https://www.office-k1.co.jp/contact>

以上