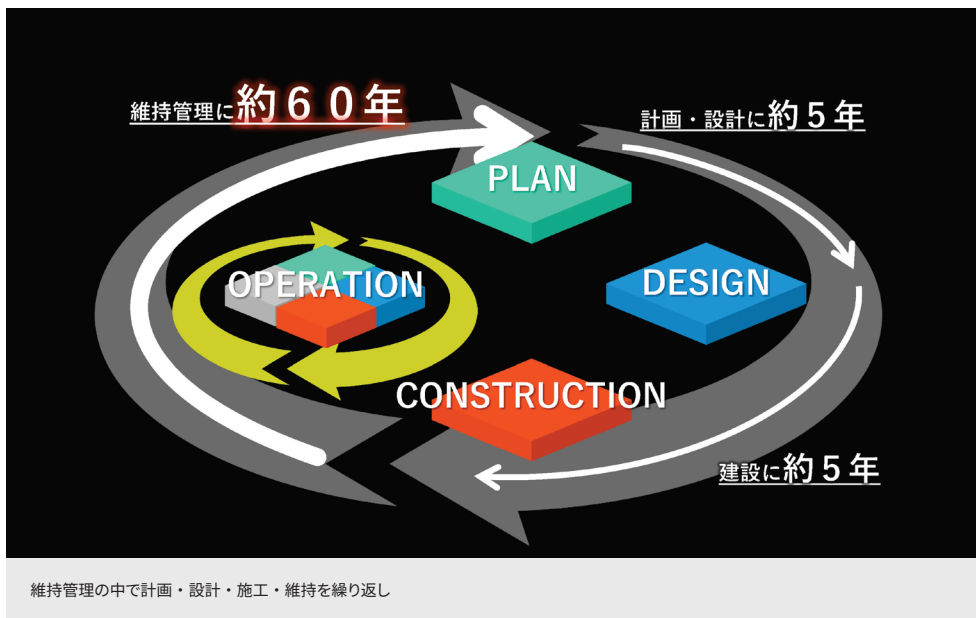


|                              |
|------------------------------|
| 会社名                          |
| ジェイアール東海コンサルタンツ株式会社          |
| 本社所在地                        |
| 愛知県名古屋市                      |
| ソフトウェア                       |
| Autodesk Construction Cloud® |

# アセットコード活用の BIMプラットフォーム

維持管理を起点に情報の最大化  
データから判断する技術の土台



## JR 東海コンサルタンツ×ONESTRUCUTION×オートデスク

JR 東海コンサルタンツ (JCC) が、「アセットコード」を活用した CDE (共通データ環境) の構築に乗り出している。JR 東海における鉄道事業全体のライフサイクルに点在するあらゆるデータをつなぐ「デジタルスレッド」の BIM プラットフォームを確立することが、その到達点になる。アセットコードは何をもたらすのか。この取り組みを先導する JR 東海コンサルタンツの大石峰生取締役 ICT 事業部長と小林誠 ICT 事業部主任、ONESTRUCUTION の宮内芳維取締役 CTO、オートデスクの三瓶亮シニアアカウントテクニカルリードの 4 人に、その思いを聞いた。

### アセットコード化のきっかけは

**三瓶** オートデスクとして JR 東海にアセットコードの有効性を伝えたのは 2022 年 11 月だった。インフラ事業者が AIM (資産情報モデル) を明確に定義すれば、EIR (発注者情報要件) として設計や施工段階で必要な情報を適切に収集できる。アセットコードはこの一連のデジタルスレッドを円滑につなぎ、効率的なワークフローを実現するキーになる。とはいえ新たなコードを構築するのではなく、既存のコードを系統ごとのコードに読み替えることが重要になるため、ビルディングスマートが提供するデータ辞書ウェブサービス「bSDD」を使った情報整理が必要と考え、国内の第一人者である ONESTRUCUTION の宮内さんに声をかけた。

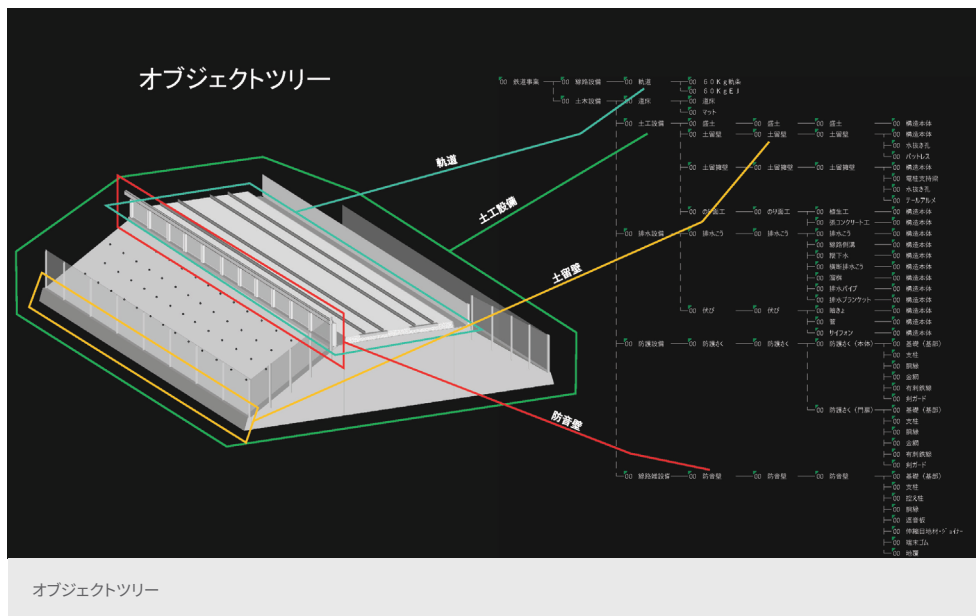
**宮内** 三瓶さんから維持管理のアセットコードについての相談があると言われ、ONESTRUCUTION として維持管理への対応は重点ターゲットの一つだったこともあり、興味を持った。インフラ事業者の目線から維持管理を起点に BIM データ活用の枠組みを構築することが有効な選択であり、いつか bSDD を活用したアセットコードの構築を支援したいと考えていただけに、誘いを受けた際にはとても光栄に感じた。

**三瓶** 日本の BIM は設計、施工、維持管理といった各分野で分断される傾向が強い。インフラ事業者の目線から BIM の枠組みを形作ることにより、設計や施工の過程から、維持管理の段階に必要な情報を得るデジタルスレッドの流れを構築することができる。JR 東海と意見交換し、アセットコードを軸にした BIM プラットフォームの構築に向けて方向性が固まったのは 23 年 3 月ごろ、それが今回の取り組みの出発点になった。

**小林** 東海道新幹線は開業から 62 年が経過している。蓄積した情報は膨大であり、しかも部署やフェーズごとに情報が点在している。必要な時に情報がつながっていれば、より円滑に業務を進めることができる。これまでに蓄積した情報、これから蓄積する情報のルールをインフラ事業者が定義し構造化することが重要であり、それをダッシュボードのようなもので可視化できれば組織として迅速に意志決定が図れる。いまある既存のデータと将来のデータを最大限に活用するための仕組みとしてアセットコード化の整備と、それを集約する CDE としての BIM プラットフォームの確立が必要と考えた。

**大石** まさに長年蓄積してきた情報は、施設システムだけでなく各システムにてばらばらに保管されている。これらの情報を結びつけるアセットコード化では、新たなコードをつくるのではなく、既存の資産コードを残しつつ、国際標準にも準拠して翻訳することとした。これにより過去からの歴史と新しい国際標準を融合するのが今回のチャレンジである。ONESTRUCATION とオートデスクに協力支援してもらった形で 24 年度からスタートした。最初に 3 社で集まり、アセットコード化の有効性について意見交換した勉強会では、システム相互間の情報共有の難しさという長年の思いが解消できる期待を強く感じ、背筋がぞくぞくしたことを今でも鮮明に覚えている。

**小林** 実は、私自身も以前から維持管理を円滑に進めるための情報管理の重要性を強く感じていた。23 年 7 月に JCC に出向となり、巡り合わせたように翌 8 月に発足した ICT 企画室の担当に任命された。JR 東海では維持管理部門に所属し、東海道新幹線の大規模改修の仕事を担ってきた。工事の施工予算管理や出来高の資産管理などを担い、膨大な情報を集約し、分析・解析を施し共有するために可視化もしてきた。各部門から様々な情報が上がってくるため、情報管理はとても大変な作業になる。維持管理を円滑に進めるためには蓄積した情報を整え、明確なルールに基づいて情報を管理することが欠かせないと以前から考えていただけに、アセットコード化への思いは人一倍強いと感じている。



**大石** 22 年に設置した ICT 企画室は、25 年 7 月から ICT 事業部として活動している。アセットコードを活用した BIM プラットフォームの構築は将来に向けた重点テーマの一つに位置付けている。実は 23 年秋にオランダのアムステルダムで開かれたオートデスク主催の「Rail Summit」に出席した当社の担当者がアセットコードを使った CDE 構築の流れが海外で広がっていることを情報収集してきた。ちょうどタイミングが合うように JR 東海から新幹線の現場を熟知した小林さんが JCC に出向してきたことが、それが今につながるきっかけの一つになった。

## 取り組み状況は

**大石** 最初の勉強会で宮内さんからオントロジー（知識体系）から bSDD につなげる流れの解説を聞き、この技術を活用できれば JR 東海のインフラ DX に対して、JCC として幅広い貢献ができるとの思いが広がった。オントロジーを活用することで、既存のコードを生かしつつ個別システム内に埋没しがちな情報の共有化が可能になる。BIM プラットフォームを構築する上での大きなメリットになると感じた。

**宮内** オントロジーとは概念や用語などの関係性を構造化して定義した知識の体系のようなものであり、これに基づいて構造化した情報を活用することで組織、業界、分野が違っていても、指し示しているものが一緒であれば、それをきちんと定義、紐付けることができる。各システムで培ってきた JR 東海の資産コードを現代の技術で再解釈してつながることができる点が、オントロジーの本質である。

**小林** 話を聞いて私自身も衝撃を受けた。JR 東海は鉄道事業を進めるため、様々なシステムの部門が連携している組織であり、システム同士のつながりや、他のシステムがどんな仕事をしているかなどを詳細に把握することは難しい。アセットコード化は各システムで蓄積しているあらゆる資産コードをつなげる糸口になるという思いを強くした。今後、業務の省力化は維持管理業務上の重要なテーマであり、そのためには情報を円滑に共有していくことが欠かせない。アセットコード化によって、私自身の中にあった維持管理に向けた思いが確信に変わった。

**大石** 私も JR 東海からの出向者であり、以前所属していた技術開発部においては、システム間の境界部分を技術開発の重点テーマに位置付けていた。たとえば、走行時の乗り心地対策では車両側と軌道側のそれぞれが境界部分を協力して最適解を導いていた。一方、JR 東海における鉄道事業本部は施設、電気、車両、運輸といった各システム組織が盤石であり、それぞれの分野に応じて安全性・安定性や技術力の向上を極限まで追求している。このような組織ではシステム間での情報共有は容易ではなく、アセットコード化の試みは新たな鉄道技術のブレイクスルーを図る上でも意義深いものになると感じている。

**宮内** オントロジーを構築できれば、最終的に情報の検索を円滑に行うことができる。ひとつの専門システムを確立すれば、芋づる式に必要な情報をたどることができ、それが他のシステムにも広がり、将来的に維持管理全体に効いてくる。オントロジーに基づきbSDDを整理しておけば、AIのハルシネーションも抑えられる。bSDDの正確なオントロジーのつなぎ合わせによって、AIがオントロジーをたどって正確な情報に導く研究成果も発表されている。

**三瓶** まさにbSDDの部分はAI活用にもつながる重要な基盤になる。現在はファイル形式のデータ管理が主流だが、今後は粒状データやAECデータモデルという形でデータを管理する時代になる。そうなるとデータ同士の関係性をAIが理解するようになり、将来的にAIを取り込みやすい状態をつくり出せる。

## 成果は

**小林** JCCでは24年度にJR東海からアセットコード化の検証についての業務を受注した。少しずつ検証範囲を広げながら、実務例をつくるために25年度も検証作業を進めている。並行するようにJR東海では施設システムのシステム改修を準備しており、そこにこのアセットコードの考え方を入れ込もうという動きもある。

**三瓶** 25年9月に米国テネシー州ナッシュビルで開かれたオートデスクの国際イベント「Autodesk University」では、小林さんと宮内さんが登壇し、建設クラウドプラットフォーム「Autodesk Construction Cloud (ACC)」を基盤にアセットコードを活用したCDE構築の取り組みを紹介し、会場に詰めかけた多くの参加者の注目を浴びた。アセットコードの管理をPoC(概念実証)まで取り組んだ点は非常にインパクトがあった。

**小林** 具体的には新幹線の盛土区間の一区画を対象とし、既存システムの構造とIFCをマッピングし、bSDDを使った情報連携を検証した。それを下支えしたのはONESTRUNCTIONが展開するbSDDの要素技術であり、技術的な側面を宮内さんが解説した。私自身は発注者主導でデータを定義し、設計者や施工者を巻き込んで仕組み化することがこれからの日本鉄道インフラ整備には必要要素になると呼び掛けた。

**宮内** インフラ事業者は自らが運営する事業を円滑に安全に遂行するための基盤としてBIMデータを利活用できる。今回は盛り土区間の土木領域に限定したものだが、今後は機械や軌道など他のシステムにも波及していく一歩になるだろう。アセットコード化はBIMの本質を捉えたものであり、他のシステムへの横展開することで、より効果を発揮する。

**三瓶** 建設ライフサイクルを通じてBIMの成果を出すためには、バックキャストで考えるべきであり、JCCがアセットコードを基盤にBIMによる維持管理の可能性を引き出した試みは大きな成果である。今後のAI活用を見据えた時にAECデータモデルや粒状データの活用が欠かせないという点も重要になる。

**小林** われわれの試みは盛土区間で先行したが、この仕組みは他のシステムにも広がるきっかけになる。省人化を推し進める中で維持管理に携わる人がたとえ半減しても、仕事が効率よくまわる世界を早く作らないといけない。次代を担う若手にはデータをただ集めるだけではなく、データを使って判断していく技術者になってほしい。その土台を作りたいという思いで、私自身は日々取り組んでいる。

**大石** 施設だけでなく電気、車両、運輸といった各システムも全て含め、各システムが横断的に同じ言語で統一化していくことが維持管理の効率化には欠かせない。アセットコード化を軸にシステムとシステムがつながり、そこに新たな技術開発やICT活用の可能性が出てくる。BIMプラットフォームの構築は、まさに将来につながる大きな一歩だ。

- アセットコード(Asset Code) = 資産を一意に識別し分類や属性情報と関連付けて管理するコード体系
- デジタルスレッド(Digital Thread) = 建設ライフサイクル全体で生成されるデータを一貫性を持って連携・継承する概念
- オントロジー(Ontology) = 概念や用語の意味、分類、相互関係を体系的に定義し共有可能にする枠組み



ジェイアール東海コンサルタンツ株式会社  
取締役 ICT 事業部長  
**大石 峰生 氏**



ジェイアール東海コンサルタンツ株式会社  
ICT 事業部主任  
**小林 誠 氏**



ONESTRUNCTION 株式会社  
取締役 CTO  
**宮内 芳維 氏**



オートデスク株式会社  
シニアアカウントエグゼクティブ  
**三瓶 亮 氏**

Autodesk, Autodesk ロゴ, Cloud は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc.、その子会社、関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標、および転載による画像は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。本内容および画像の無断転載・無断使用および改変を禁止します。  
© 2026 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk, the Autodesk logo and Cloud are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2026 Autodesk, Inc. All rights reserved.