

マンションの施工から維持管理へ 繋ぐBIMとACCを用いた関係者間 の円滑な合意形成

2025.12.17

阪急阪神不動産株式会社
住宅事業本部 首都圏マンション事業部 品質管理グループ

発表者 森岡 丈晴



アジェンダ

1. 会社紹介
2. 建設業界が直面している課題
3. マンション事業における品質管理の課題
4. 事業主としてのBIM活用の意義
5. BIMモデルとACCによる建設DXの全体像
6. BIMモデル導入の実践プロセス
7. ACCによる情報一元化
8. 3社協働による円滑な合意形成の実現
9. 高耐久仕様による大規模修繕の長周期化
10. 維持管理フェーズのBIMデータ移行
11. 成果・生産性向上への貢献度
12. 課題と対策
13. 今後への期待

会社紹介



関西を中心にオフィス・商業施設の賃貸、不動産開発、エリアマネジメント、不動産ファンド、マンション・戸建住宅・宅地の分譲、仲介、リフォーム、賃貸管理、土地活用などの事業を展開しています。

沿線開発100年の歴史を受け継ぎ、まちとともに末永く愛され、時を経るごとに愛着を感じていただけるまちづくりを目指しています。

会社名 : 阪急阪神不動産株式会社
設立 : 1947年2月17日
資本金 : 12,426百万円
従業員数 : 約1,008名（2025年3月末時点）
代表者 : 福井康樹



建設業界が直面している課題

現状の課題

建設業界において、3社間（事業主・設計者・施工者）での情報共有と合意形成には多くの時間とコストがかかっています。

図面や資料が各社で分散管理されており、修正履歴の追跡が困難です。
さらに、新築時の情報が維持管理フェーズに適切に引き継がれず、大規模修繕時に再調査が必要となるケースが頻発しています。

このような非効率な業務フローは、プロジェクトの遅延、コスト増加、そして最終的には建物の資産価値に影響を及ぼします。



マンション事業における品質管理の課題

関係各社との情報共有の限界

- 図面・書類が各社で分散管理され、最新版の確認に時間がかかる
- 打合せ内容の記録が属人化し、情報の抜け漏れが発生
- 設計変更の影響範囲の把握が困難で、手戻りが発生
- 完成後のメンテナンス情報が施工時のデータと分断

3社協働の難しさ

- 事業主、設計者、施工者で使用するツールや管理方法が異なる
- 各社の業務プロセスや文化の違いによる意思疎通の齟齬
- プロジェクト全体を俯瞰する共通基盤の不在



事業主としてのBIM活用の意義

BIMへの挑戦

より良い建物を作るためには、設計者・施工者との緊密な協力が不可欠です。デベロッパーの品質管理担当として、私は3社が円滑にコミュニケーションを取れる環境を構築し、完成したBIMモデルを維持管理フェーズへ繋げ、適切な維持管理を行うことでマンション購入者への資産価値向上に寄与すべきだと考えました。

そのために、BIMと Autodesk Construction Cloud (以降、ACC)といったデジタルツールを導入し、建設DXの実現に向けたBIMへの挑戦を始めました。

BIMとACCによる建設DXの全体像

01

BIMモデルの構築

設計段階から3次元モデルを活用し、建物の詳細情報を一元管理

02

ACCでの情報共有

Autodesk Construction Cloudを用いて、関係者全員がリアルタイムで情報にアクセス

03

施工時の活用

現場での施工管理、品質確認、変更管理をデジタル化し効率化を実現

04

維持管理への移行

竣工後、BIMモデルと蓄積データを維持管理フェーズへ引き継ぎ

05

大規模修繕への活用

新築時のデータを活用し、効率的な修繕計画を立案・実行

この5つのプロセスを通じて、情報の連続性を保ち、建物の品質は勿論、長期的な資産価値の維持・向上に貢献させようと考えました。

BIMとACCの組み合わせにより、従来の分断されたワークフローから、統合された一貫システムへの転換を実現させ、将来の維持管理を見据えた情報を確実に残していくことを目標としました。



BIMモデル導入の実践プロセス

プロジェクト目標の設定

事業主・設計者・施工者の3社間で、BIM活用の目的と目標を明確化しました。特に維持管理フェーズでの活用を見据え、どのような情報を残すべきか、議論を重ねました。

段階的な導入と検証

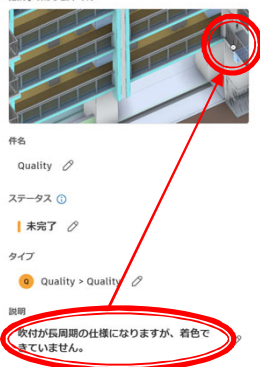
パイロットプロジェクトとして一つの物件で実験用BIMモデルを作成。施工者の意見や入力条件を整理し、施工者の活用に向けたモデルとすることで施工現場で活用しながら、課題を抽出し、運用ルールの見直しをしています。

ACCによる情報一元化

ACCがもたらす革新

BIMモデルや図面と写真、検査記録、変更指示、会議の議題との紐づけなど、プロジェクトに関わるあらゆる情報を統合的に管理できるプラットフォームです。

BIM上で査図、
対応方法回答



議事録とBIM上の指摘
連動



作業ステータス管理で
取りこぼし作業の防止



リアルタイムでのBIMモデル閲覧と注
釈機能により、現場からでも最新情報
にアクセス可能

変更履歴の自動記録により、「誰が・
いつ・何を」変更したか追跡可能

承認ワークフローの自動化により、意
思決定のスピードが向上

モバイルアプリ対応で、現場からタブ
レットで情報入力・確認が可能

権限管理により、協力会社を含めた適
切な情報共有も実現可能

これにより、従来メールや紙で管理していた情報が一元化され、情報の検索性が飛躍的に向上しました。

ACCによる情報一元化

今回活用したACCの主要な機能



ファイル

文書・図面管理、版管理、権限設定、メタデータ管理、承認ワークフロー



指摘事項

3Dモデル上の位置と指摘を連携、担当者割当、期限設定、ステータス管理



ミーティング

アジェンダ・議事録・課題管理の統合、進捗ステータス追跡



提出物

提出状況の一元管理、レビュー・承認ワークフロー、納期管理



フォーム

現場検査フォーム、写真添付、必須項目設定、レポート自動生成



アセット

設備・機器データの3Dモデルとの連携、保全情報の一元管理

3社協働による円滑な合意形成の実現



事業主(デベロッパー)

BIM/ACC活用

リアルタイムで工事進捗と品質を確認、早期の意思決定を実施。維持管理に必要な情報要件を定義

成果

手戻りの削減により工期短縮を実現。維持管理のためのデータ管理



設計者

BIM/ACC活用

干渉チェックによる設計品質向上。施工者からの質疑に対して3Dモデル上で迅速に回答

成果

検査履歴、変更履歴による円滑な設計監理。施工段階での設計意図の伝達が迅速化



施工者

BIM/ACC活用

施工手順の3Dシミュレーション。現場で検査記録、定例議事録を即時完成。変更履歴の一元管理

成果

施工ミスの削減と手戻りの減少。協力会社への指示が明確化され、施工品質が向上

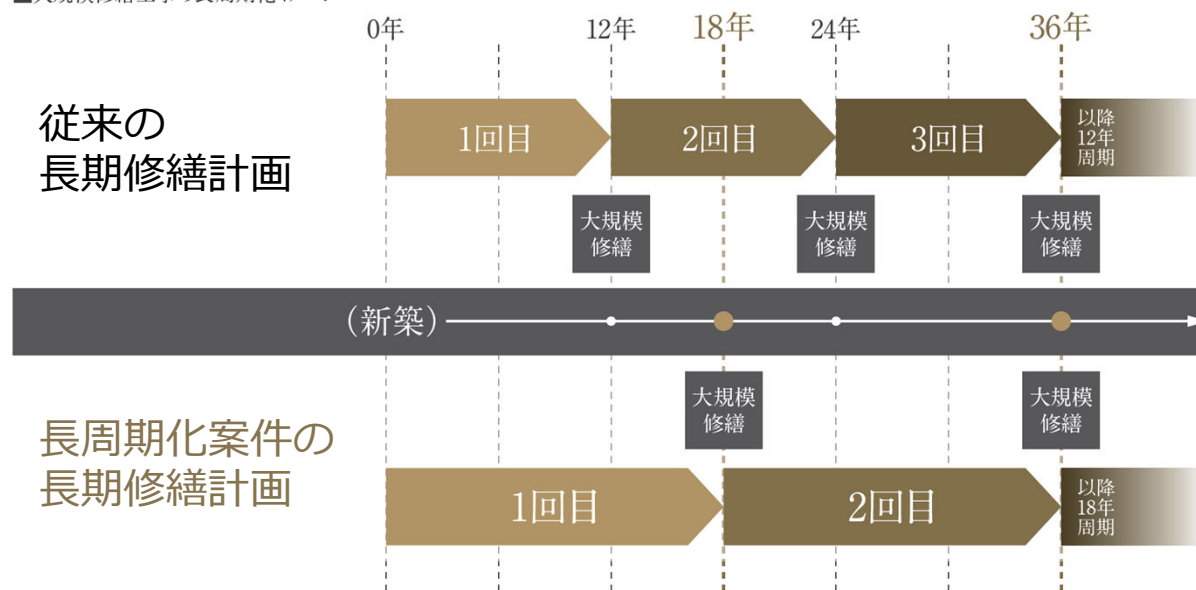
3社がACCという共通のプラットフォーム上でコミュニケーションを取ることで、従来のような情報の齟齬や伝達遅延が大幅に削減されました。特に指示・変更の関係者間での合意形成がスムーズになり、プロジェクト全体の生産性が向上しました。

高耐久仕様による大規模修繕の長周期化

修繕サイクルの延長

従来12年の修繕サイクルを
18年へ延長
15年目に管理組合で協議、
18年目に実際の工事を実施
品質確保と経済性を両立した
長期保全計画

■大規模修繕工事の長周期化イメージ



従来(12年周期とした場合)と今回の長期周期計画の比較イメージ図

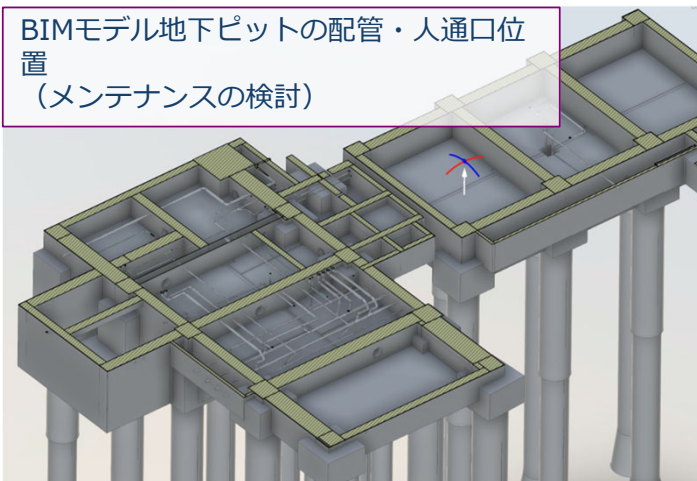
長期修繕期間を延長するには、何を・どこに使用したかを明確にし、
管理会社・管理組合へ正確な情報を引き継ぐことが重要です。
BIMでデータの可視化をすることで、修繕計画への活用が可能となります。

維持管理フェーズのBIMデータ移行

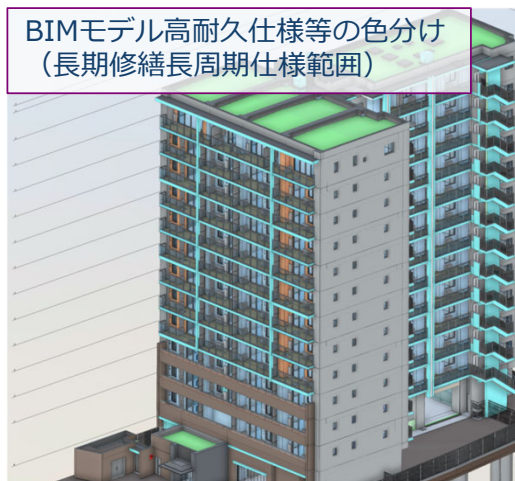
高耐久仕様の可視化

高耐久仕様の範囲が視覚的にもわかるよう色分けで明示
メンテナンス検討のための配管・配線ルートの入力
管理会社ではプロパティ表示やフィルタリング機能を用いて維持管理に活用

BIMモデル地下ピットの配管・人通口位置
(メンテナンスの検討)



BIMモデル高耐久仕様等の色分け
(長期修繕長周期仕様範囲)



管理会社でのBIM活用イメージ

+ POINT 01

プロパティ表示機能

部材に紐づくプロパティ情報を表示することも可能です。



+ POINT 02

フィルタリング機能

特定の階層や部材だけをフィルタリングで選択・表示して確認することが可能です。検索ワードを入力することで、プロパティに検索ワードが含まれている部材のみが表示されます。



成果・生産性向上への貢献度

従来との比較①：図面レビュー

従来の方法

- 1 **図面をPDF化**
紙図面をPDF化、または各種図面をPDFに変換して準備
- 2 **手書きや別アプリで赤入れ**
PDF上に指摘事項を手書きまたはアプリで記入
- 3 **指摘内容のPDF化・保存**
指摘内容をPDF化し直し、データ保存して管理
- 4 **メールで関係者へ送信**
PDF・Excel・メール本文で情報が分散
- 5 **確認漏れ・催促・再送の繰り返し**
レビュー担当者への催促、図面更新で再送など

10分

1回あたりのレビュープロセス

ACCを使った方法

- 1 **ACCに最新図面を一元管理**
常に最新版が管理され、アクセス可能
- 2 **BIM上で直接注釈**
BIMモデル・CADデータに直接マークアップ、履歴も自動保存
- 3 **担当者・期限の設定**
レビュー担当者にリンクを送信、ACCで通知も自動化
- 4 **進捗のリアルタイム把握**
対応状況をダッシュボードで一元管理、抜け漏れ防止

2分

1回あたりのレビュープロセス

約80%の工数削減

レビュープロセス全体の効率化

成果・生産性向上への貢献度

従来との比較②：会議・課題管理

従来の方法

- 1 会議準備と資料収集**
議題作成や関連資料を各所から収集して準備
- 2 会議中のメモ作成**
会議中に手書きメモを取り、後で整理
- 3 議事録をExcelで作成**
会議内容を整理し、Excelに手動入力
- 4 課題管理表の更新**
別途Excel等で課題リストを更新・管理
- 5 関係者へ共有・進捗確認**
メールで共有、進捗は次回会議まで不明確

5時間

一回あたりの会議関連工数

ACCを使った方法

- 1 統一プラットフォームで会議設定**
ACCのMeetings機能でアジェンダを一元管理
- 2 リアルタイムでの議事録作成**
会議中に直接入力、関係者と同時編集可能
- 3 課題の即時アサイン**
会議中に担当者・期限を設定、自動通知
- 4 進捗のリアルタイム把握**
ステータス更新をダッシュボードで可視化

2時間

一回あたりの会議関連工数

約60%の工数削減

会議・課題管理プロセス全体の効率化

課題と対策

課題

CDEの未確立

維持管理へ残すべきデータの定義が未確立。各フェーズ間のデータ連携の標準がなく、有効な情報資産として継承できていない。

1

ツール習熟・運用定着

新しいツールの導入による学習コストが発生。業務プロセスの変更に対する抵抗感や、効果が見えづらい初期段階での継続的な利用の難しさ。

2

社外含む合意形成コスト

設計者・施工者など社外関係者との運用ルール合意にコストがかかる。導入効果を具体的に示すことが難しく、全員参加の体制構築に課題。

3

対策

EIR/AIR策定と標準整備

事業者主導でEIR（BIM実行計画書）とAIR（アセット情報要件）を策定。命名規則・属性標準を整備し、維持管理まで見据えたデータ連携を実現。

1

ロール別トレーニング実施

職能ごとに必要な機能に特化したトレーニングを実施。初期案件では伴走支援を行い、ハンズオンでの実践を通じて習熟度を高める。

2

段階導入と成果の可視化

運用ルールを簡素化し段階的に導入。早期に効果が出る機能から優先的に展開し、具体的な効果（工数削減等）を可視化し共有する。

3

今後への期待



CDEの確立

設計→施工→維持管理のデータ要件を明文化し、ISO19650に準拠した共通データ環境（CDE）を構築。各フェーズで必要な情報を漏れなく次工程へと繋ぐ標準を確立します。



修繕長周期化を支える"見える化"の継続

高耐久仕様の範囲・施工状況を正確に記録し、計画的な保全を可能にします。
また12年→18年への長期修繕サイクル延長を実データで検証・改善していきます。



管理会社・管理組合とのデータ連携強化

BIMデータ・点検記録の一元管理により、管理組合への情報提供を高度化。
長期的な意思決定をサポートする仕組みを構築します。



他物件・グループ会社への水平展開

パイロットプロジェクトでの知見を全社に共有。
グループ会社全体のDX推進に貢献し、業界標準の形成を目指します。



事業主が旗振り役となる3社協働の推進

事業主が主体的に取り組むことで、設計者・施工者との連携を強化。
BIMとACCによる情報共有基盤を通じて、より良い建物づくりと価値向上を実現します。

Geo
ジオ



阪急阪神不動産