［　はじめての施工BIM　］

2019.11.22

株式会社 イチケン

技術本部　設計部

福元　明広 、宮田　賢作

発表内容

1．会社概要

2．施工BIMの取り組み概要

3．社内のBIM推進体制

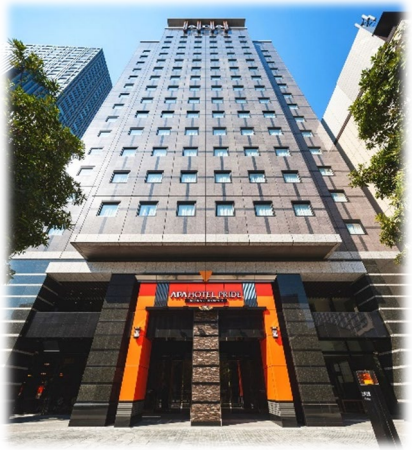
4．具体的な取り組み内容

5．社内での推進体制｜作業所へのBIM教育

6．成　果

7．課題と対策

8．今後への期待



会社概要

イチケン は商業施設を中心とする建築物の企画～設計～施工～維持管理をトータルに展開し、特にスーパーマーケットやホテルなどを中核にし、来年で創立90周年を迎える総合建設企業です。

■設　立　：　1930年6月

■所在地　：　東京、大阪、福岡、札幌ほか

■資本金　：　約43億円

■従業員数：　約600名

■代表者　：　代表取締役社長　長谷川　博之

施工BIMの取り組み概要

BIM導入の経緯

・当社はBIM元年の2009年から6年後の2016年より本格的にBIM導入をスタート。今年で4年目となります。

・当時、国内景気は緩やかながら拡大傾向も 先行きの景気動向は不透明だった為、戦略的に2020年 東京オリンピックまでに全社でBIM活用ができる体制を作ろうと始まりました。

TOKYO 2020

施工BIMの取り組み概要

BIM導入の方向性

・全国からメンバーを選抜し、導入教育をしっかり行った後OJTにより実際の現場で利用する事で自主的にBIM活用できる様にプロジェクトチームを立ち上げ進めて行く。

・BIMの現状に合わせ、乗り遅れない様に新しい技術を取り入れながら出来る内容を増やし、当社ならではの「差別化集中戦略」で生産性の向上を計って行く。

施工BIMの取り組み概要

BIM導入の流れ ①

2015年04月　BIMの情報収集

創業85周年を契機に「新生イチケン」づくりに着手。
中期経営計画（5ヵ年計画）の重点施策の一つ〝技術提案力の強化（差別化・優位性）〟設計や施工提案の強化とともに生産性の改善を企図。技術への投資としBIMの導入を決定

2015年10月　BIM導入の準備

技術本部にて「BIM導入プロジェクト（4ヵ年計画）」立案
使用する意匠、構造、設備、統合アプリケーション選定
総合的にコンサルティングが出来る協力会社と半年議論

施工BIMの取り組み概要

ICHIKEN BIM PLOJECT

技術本部
19/11/01

	91・92期	93期	94期	95期
	2016年4月～2018年3月	2018年4月～2019年3月	2019年4月～2020年3月	2020年4月～2021年3月

先進的なBIM活用を進め高める

- BIM環境整備（VDI化、テレワーク）
- BIM導入教育と利用開始
- 現在：2D図面先行、後追いモデル入力

設計BIM
技術本部 設計部、不動産開発企画部
（意匠、構造、設備、デザイン、企画）
ARCHICAD、SIRCAD、CADEWA

施工BIM
東京支店 ／ 技術工務部、建設部、店舗建設部
技術本部 技術部
ARCHICAD、SmartCON Planner

生産効率を高める為のBIM活用

フロントローディング コラボレーション
設計段階から各分野間の情報を共有し
施工の知見を加味したモデル化を行う

IBP
イチケン BIM プロジェクト
東京 - RC造、S造

取引先会社 / 環境・解析 WindPerfect SAVE-建築 / 積算 HELIOS / FM FM-Refne

3Dレーザースキャナー、3Dプリンター活用

施工BIM
東京支店、関西支店、福岡支店、札幌支店
（技術工務部、建設部、店舗建設部）

新入社員研修

IBP
＜マスターBIM＞
東京 - 建設部 S造

IBP
＜マスターBIM＞
東京 - 店舗建設部 S造

連携継続検証

海外BIM オペレーター

先行の東京IBPとの情報共有

IBP
関西、九州、札幌

社員研修
（新入社員含む）

イントラに標準図BIMをUP

TOKYO 2020

IBP 東京

IBP 東京

IBP 関西

IBP 九州

IBP 札幌

社員研修
（新入社員含む）

部門や年齢に関係なくBIMの裾野を広げる

施工BIMの取り組み概要

BIM導入の流れ ②

2016年06月　設計BIM導入教育スタート

設計施工の竣工物件RC･S造のイチケンBIMマニュアル整備
基本～応用～統合まで週1ペースでトレーニング
1期 設計（東京）：意匠、構造、設備、デザイン企画　計14名

2016年10月　全国展開に向けたBIM環境整備

来期からの全国BIM導入教育に向けハード面の対応
将来の現場利用と働き方改革テレワークを考慮し
VDIクラウド（仮想ディスクトップ）の導入を決定
2017年6月より仮想マシン16台が可動。半年後32台に

施工BIMの取り組み概要

2016年　設計BIM導入教育スケジュール

18/05/09

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2016年	6月	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	
														意匠A RC01 10:00~12:00 13:00~17:00								意匠A RC02 10:00~12:00 13:00~17:00							意匠A RC03 10:00~12:00 13:00~17:00			
	7月	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
						意匠A RC04 10:00~12:00 13:00~17:00						意匠A RC05 9:00~11:00 13:00~17:00								意匠A RC06 9:00~11:00 13:00~17:00						意匠B RC01 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A RC07 10:00~12:00 13:00~17:00					
	8月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
		意匠B RC02 9:00~11:00 13:00~17:00			意匠A RC08 10:00~12:00 13:00~17:00				意匠B RC03 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A RC09 10:00~12:00 13:00~17:00													意匠B RC04 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A RC10 10:00~12:00 13:00~17:00						意匠B RC05 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A RC11 10:00~12:00 13:00~17:00	
	9月	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
						意匠B RC06 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A RC12 10:00~12:00 13:00~17:00						意匠B RC07 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A RC13 10:00~12:00 13:00~17:00								意匠A RC14 10:00~12:00 13:00~17:00							意匠A RC15 10:00~12:00 13:00~17:00			
	10月	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
					意匠A RC16 10:00~12:00 13:00~17:00			意匠B RC08 10:00~12:00 13:00~17:00				意匠A S01 9:00~11:00 13:00~17:00						意匠B RC09 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A S02 10:00~12:00 13:00~17:00						意匠B RC10 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A S03 10:00~12:00 13:00~17:00			構造A 01 9:30~12:00 13:00~15:30			意匠B RC11 9:00~11:00 13:00~17:00
	11月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	
		意匠A S04 9:00~12:00 13:00~18:00						意匠B RC12 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A S05 10:00~12:00 13:00~17:00			構造A 02 13:00~18:00				意匠A S06 10:00~12:00 13:00~17:00			構造A 03 13:00~18:00			意匠B RC13 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A S07 10:00~12:00 13:00~17:00							意匠A S08 10:00~12:00 13:00~17:00		
	12月	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
			構造A 04 13:00~18:00			意匠B RC14 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A 応用01 10:00~12:00 13:00~17:00	設備A 01 13:00~18:00						意匠A 応用02 13:00~19:00			構造A 05 13:00~18:00			意匠B RC15 9:00~11:00 13:00~17:00		設備A 02 13:00~18:00					意匠B RC16 9:00~11:00 13:00~17:00					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2017年	1月	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
							意匠B S01 10:00~12:00 13:00~17:00					設備A 03 13:00~18:00		意匠B S02 10:00~12:00 13:00~17:00			意匠B S03 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A 応用03 10:00~12:00 13:00~17:00	設備A RC入力 10:00~12:00 13:00~18:00		意匠A 応用04 9:00~12:00 13:00~16:00			意匠B S04 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A 応用05 10:00~12:00 13:00~17:00	設備A 04 13:00~18:00					意匠B S05 9:00~11:00 13:00~17:00	
	2月	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火				
		設備A 05 13:00~18:00	意匠A 応用06 10:00~12:00 13:00~17:00		意匠B S06 10:00~12:00 13:00~17:00			意匠A 応用07 10:00~12:00 13:00~17:00	設備A S入力 13:00~18:00					意匠B S07 9:00~11:00 13:00~17:00		設備A 06 13:00~18:00		意匠A 応用08 10:00~12:00 13:00~17:00			意匠B S08 9:00~11:00 13:00~17:00		設備A 07 13:00~18:00		意匠A L制作01 10:00~12:00 13:00~17:00			意匠A L制作02 10:00~12:00 13:00~17:00			
	3月	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金
		内装A 01 10:00~12:00 13:00~17:00			意匠B 応用01 10:00~12:00 13:00~17:00		意匠B 応用02 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A L制作03 10:00~12:00 13:00~17:00	内装A 02 10:00~12:00 13:00~17:00					意匠B 応用03 9:00~11:00 13:00~17:00	意匠A L制作04 10:00~12:00 13:00~17:00	内装A 03 10:00~12:00 13:00~17:00		設備 分科会 13:00~18:00					内装A 04 10:00~12:00 13:00~17:00					意匠B 応用04 9:00~11:00 13:00~17:00			意匠B 応用05 10:00~12:00 13:00~17:00	方針 発表会 15:00~16:30
	4月	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
				意匠B 応用06 9:00~11:00 13:00~17:00	内装A 05 10:00~12:00 13:00~17:00		意匠B 応用07 10:00~12:00 13:00~17:00				意匠B 応用08 9:00~11:00 13:00~17:00	内装A 06 10:00~12:00 13:00~17:00		意匠B L制作01 10:00~12:00 13:00~17:00				意匠B L制作02 9:00~11:00 13:00~17:00	内装A 07 10:00~12:00 13:00~17:00		意匠B L制作03 10:00~12:00 13:00~17:00	設備 分科会 13:30~17:00				内装A 08 10:00~12:00 13:00~17:00			内装A 09 10:00~12:00 13:00~17:00		
	5月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
										内装A 10 10:00~12:00 13:00~17:00	意匠AB 統合01 10:00~12:00 13:00~15:00		意匠B L制作04 10:00~12:00 13:00~17:00				内装A 11 10:00~12:00 13:00~17:00	意匠AB 統合02 10:00~12:00 13:00~15:00		設備 分科会 13:30~17:00				内装A 12 10:00~12:00 13:00~17:00	意匠AB 統合03 10:00~12:00 13:00~15:00					内装A 13 10:00~12:00 13:00~17:00	
	6月	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
							内装A 14 10:00~12:00 13:00~17:00	意匠AB 統合04 10:00~12:00 13:00~15:00													内装A 15 10:00~12:00 13:00~17:00	意匠AB 統合05 10:00~12:00 13:00~15:00									意匠AB 統合06 10:00~12:00 13:00~15:00	
	7月	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
						全統合A T1 13:00~17:00	内装A 16 10:00~12:00 13:00~17:00						全統合B T1 13:00~17:00																			
2018年	5月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
										標準図 意匠AC 13:00~15:00 意匠BD 15:00~17:00	標準図 施工A 13:00~15:00 施工B 15:00~17:00																							

施工BIMの取り組み概要

BIM導入の流れ ③

2017年07月　施工BIM導入教育スタート

東京発信によるTV会議形式でVDIクラウドを使用し講習
1期 施工（東京）：技術工務、建設、店舗建設、技術　計9名
2期 設計（東京/関西/九州）意匠、構造、設備　計18名

2018年05月　東京施工BIM-PJチーム発足

2018年06月　2期 施工BIM導入教育スタート

東京、関西、九州　計10名　＋設計協力事務所3社 計5名

2019年05月　関西・九州施工BIM-PJチーム発足

社内のBIM推進体制

取り組みの体制表

東京施工BIM-PJ

2018年5月10日 発足
19名

技術工務部、建設部
店舗建設部、技術部
設計一部、設計四部

関西施工BIM-PJ

2019年5月9日 発足
11名

技術工務部
設計一部、設計四部

九州施工BIM-PJ

2019年5月16日 発足
11名

技術工務部
建設部、設備部
設計一部、設計四部

技術本部
設計部

設計四部（BIM推進）
4名 / 2019年4月1日より新設

社内のBIM推進体制

使用するBIMツール

- 建築系：　ARCHICAD、Revit 、J-BIM施工図CAD 、GLOOBE
- 構造系：　Super Build/SS7、SIRBIMα
- 設備系：　CADEWA 、CadWe'll Tfas、Rebro
- 汎　用：　SketchUP、Rhinoceros、Vectorworks
- ビューアー・干渉チェック：　Solibri Office、Navisworks
- プレゼンテーション：　Lumion、Fuzor、Twinmotion
- 点群系：　ReCap、Wing Earth

具体的な取り組み内容

はじめに

東京施工BIM-PJ　取り組み

関西施工BIM-PJ　取り組み

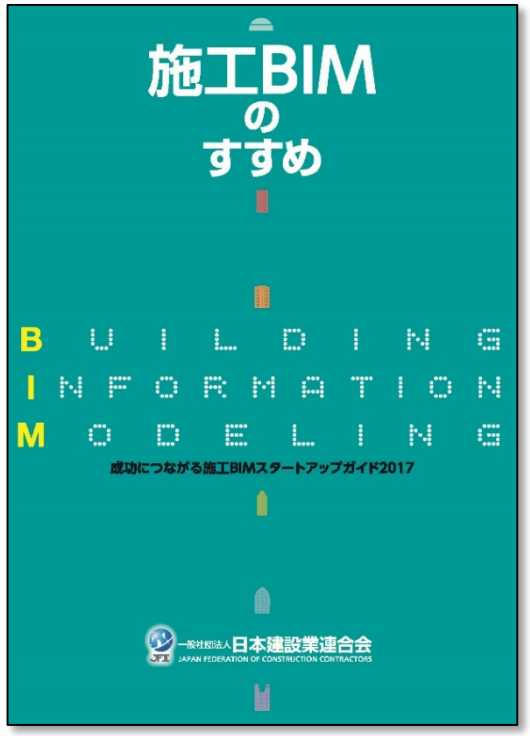
九州施工BIM-PJ　取り組み

その他

具体的な取り組み内容

施工BIMバイブル

先人（BIM先行企業）が築いてきたノウハウが満載。後発組の道標



具体的な取り組み内容

施工BIM活用の目的

1．工事関係者の合意形成

2．干渉チェック・納まり確認

3．施工性検討・施工シュミレーション

4．施工図・製作図の作成

5．BIMモデル合意／承認

6．数量把握

7．その他

出典：施工BIMのスタイル事例集2018

具体的な取り組み内容

施工BIMに取り組むあたり

現状、建築業界におけるBIMの普及は先行組を除けば「まだまだこれから」なのが現実。特に施工BIMのトータルな運用について、一般的な施工現場では多くの協力会社の足並みを揃えることさえ、しばしば至難の業です。

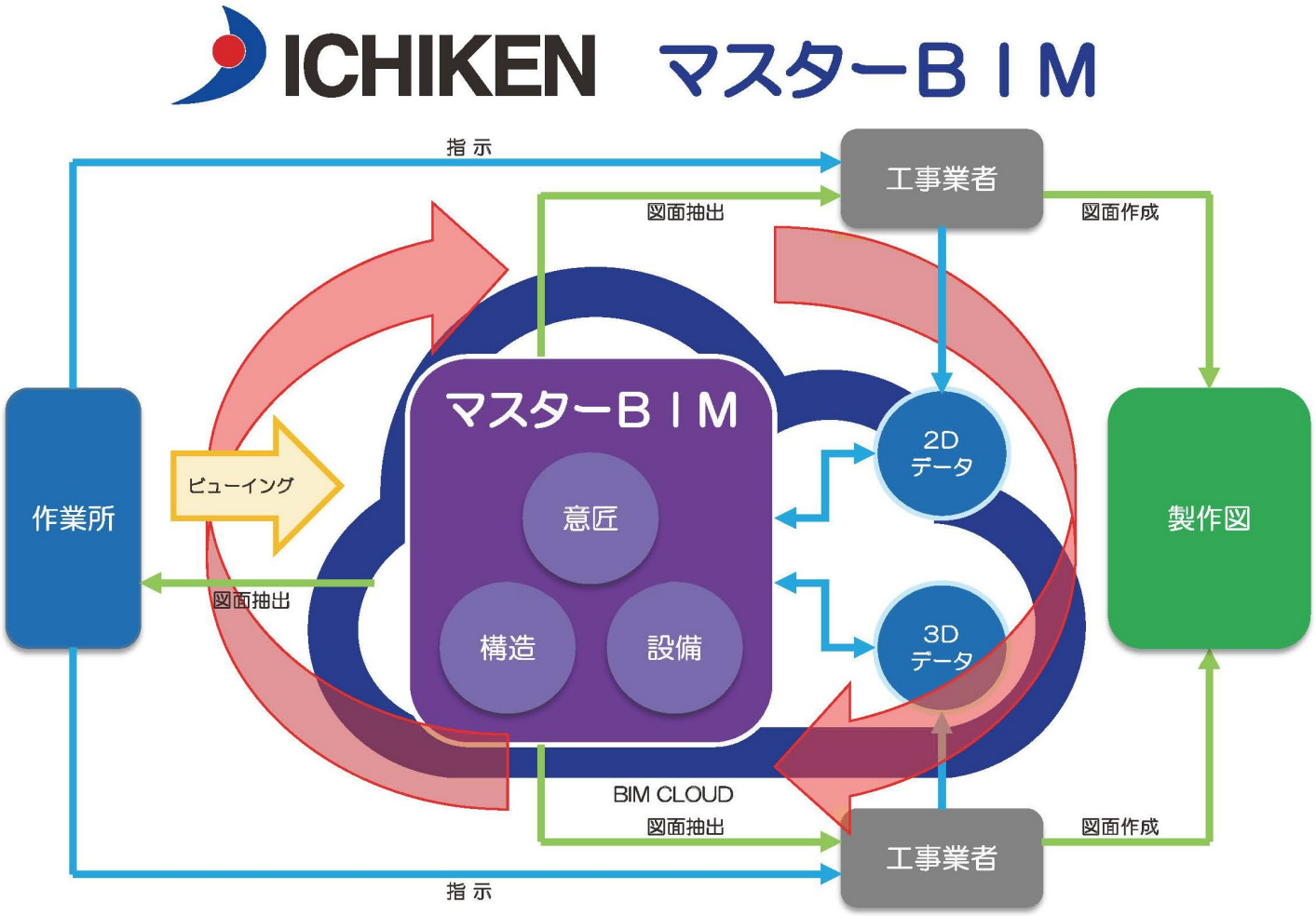
今のところ、フルBIMでなくてもいいのでは？

無理に足並みを揃えず各社の取り組みに合わせて無理なく進める
モデル化できる所は3Ｄモデルで無理な所は2Ｄ図面で納品
未導入の会社にも見て便利だと感じてもらいBIMを広めていく！

具体的な取り組み内容

マスターBIM

施工BIMの導入として2次元と3次元を併用したハイブリッドなプラットフォーム。現状は協力業者のBIM導入レベルはまちまちで、いきなりフルBIMで行うのではなく、2次元の部分も残しながら少しずつBIMメリットを感じて進める。



具体的な取り組み内容

東京施工BIM-PJ

＜　建物概要　＞　新築工事

・場　所　：　東京都内

・構　造　：　S造

・階　数　：　地上9階

・用　途　：　事務所、店舗

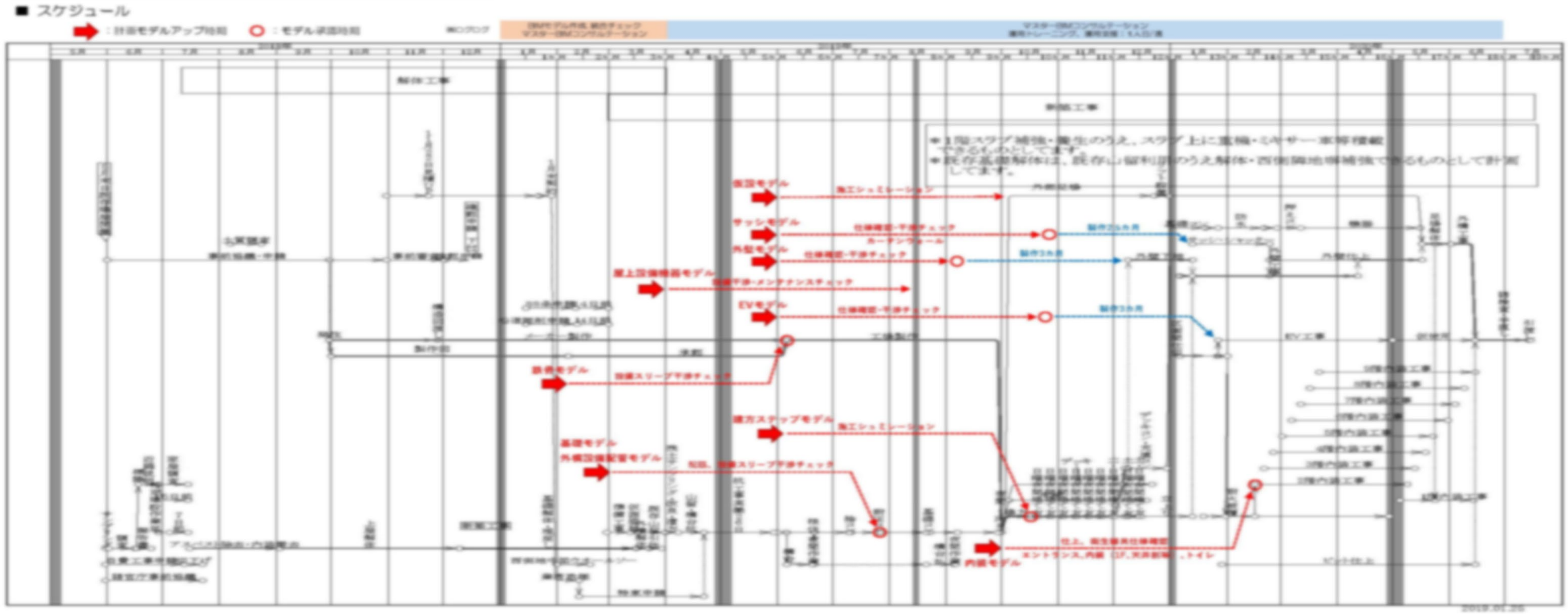
・建築面積：　370 ㎡

・延床面積：　3,200 ㎡

・工　期　：　19/1/15～20/8予定

具体的な取り組み内容

BIMスケジュール



具体的な取り組み内容

協力業者の3D対応状況

鉄骨FAB、設備、昇降機は3D対応が進んでいるが、それ以外は2D-CAD対応

3D対応（BIM）

- 仮設モデル
- 建方ステップモデル
- 鉄骨FABモデル
- 電気設備モデル
- 機械設備モデル
- 昇降機モデル

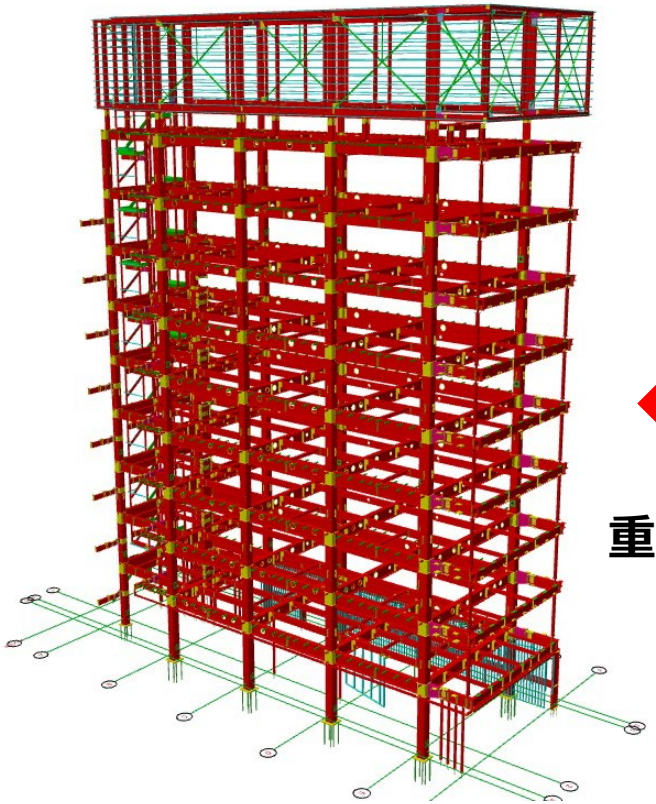
2D対応（CAD）

× 外壁ECPモデル
× 外部建具モデル
× 内装モデル
× 内部建具モデル

具体的な取り組み内容

3D対応 協力業者

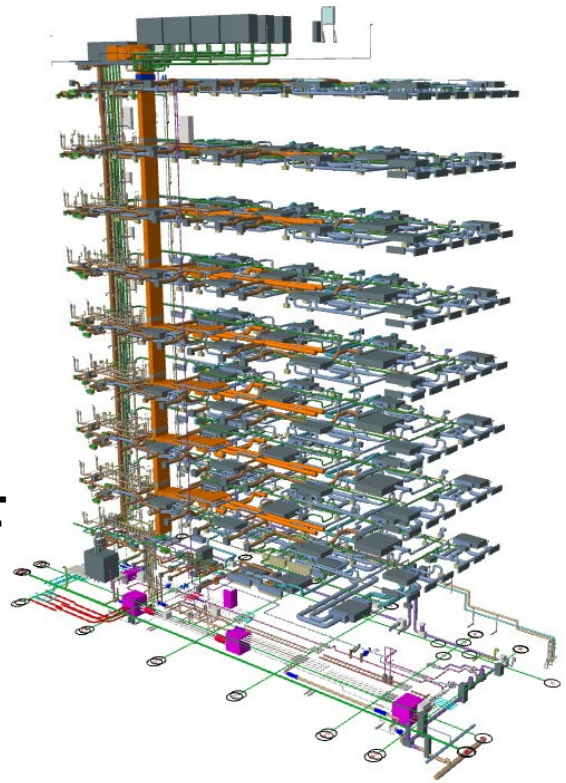
鉄骨FABモデル



統合

重ね合わせ

サブコン設備モデル



統合

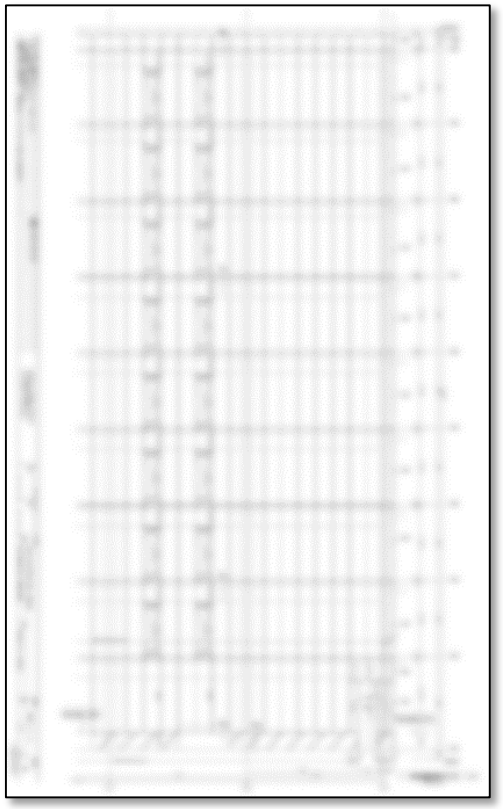
重ね合わせ

昇降機メーカーモデル

具体的な取り組み内容

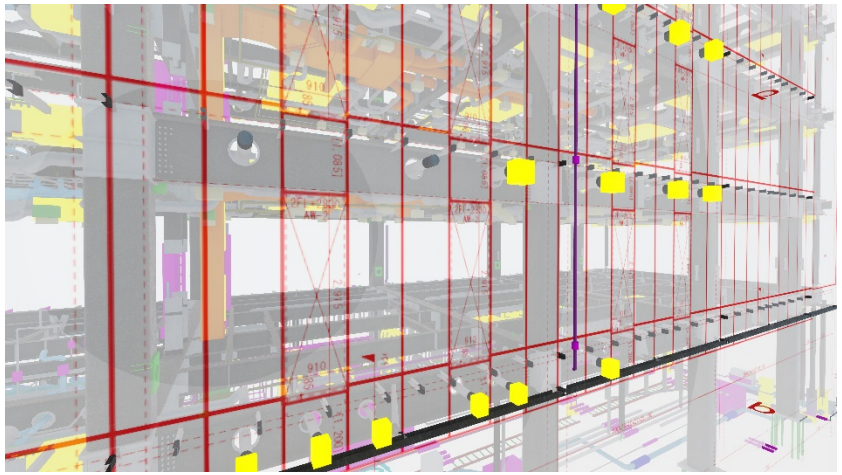
2D対応 協力業者

外壁ECP 2D-CAD



統合

統合モデルに2Dを統合



設備ベントキャップ位置や
外壁目地やサッシ位置等を確認

最終3Dモデル作製

具体的な取り組み内容

鉄骨・設備モデル 干渉チェック

設備業者と事前ルール決め打合せ

IFCファイル出力運用ガイドを作成

具体的な取り組み内容

鉄骨・設備モデル 干渉チェック

BIM現場会議開催

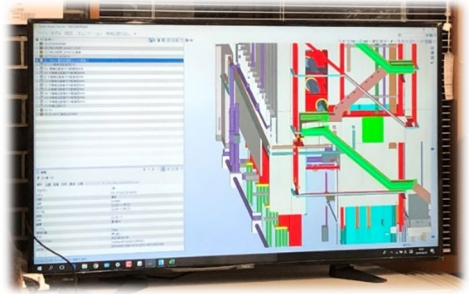
各社作製したモデルをIFC

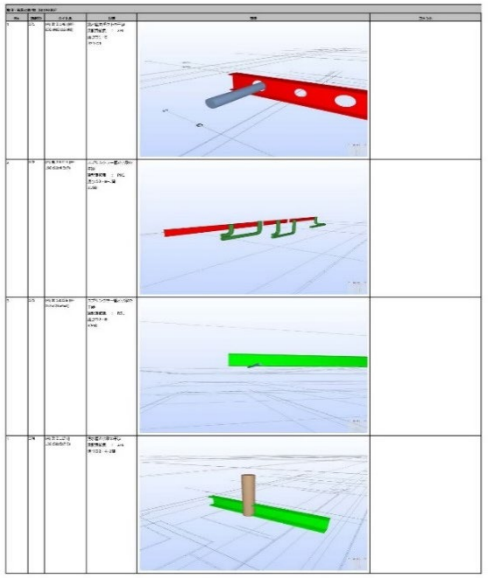
重ね合わせ干渉部分を抽出

1回目：107ヶ所

2回目：　29ヶ所

3回目：　　8ヶ所→2ヶ所





レポートをエクセル書式で出力し配布

Solibri Office

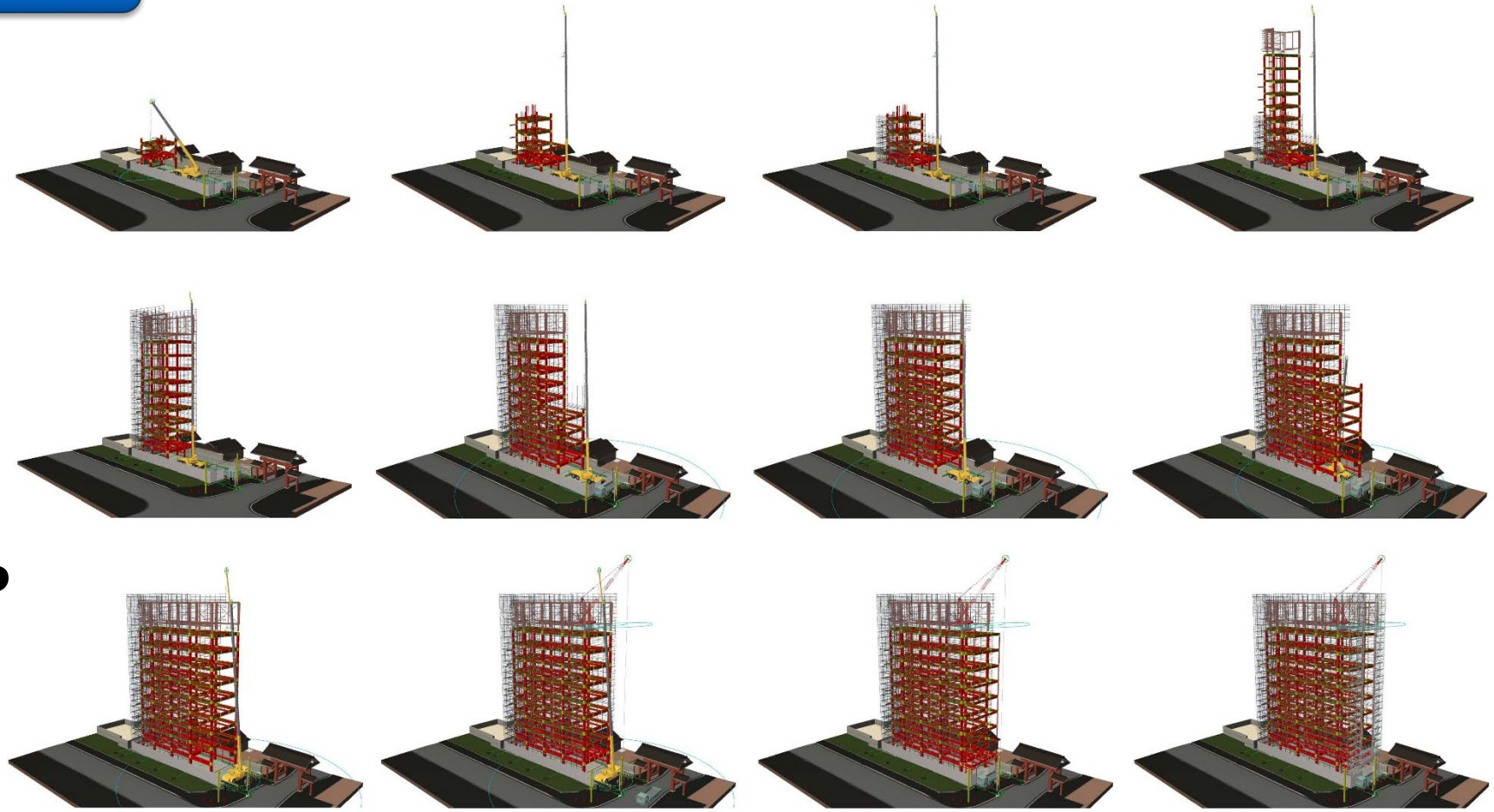
ARCHICAD

具体的な取り組み内容

施工ステップモデル

合意形成　施工シミュレーション

鉄骨FABモデルより
仮設計画や鉄骨建方を
再検討。行政協議や
関連する業者との工程
打合せに活用。
可視化により理解度UP



ARCHICAD
SmartCON Planner

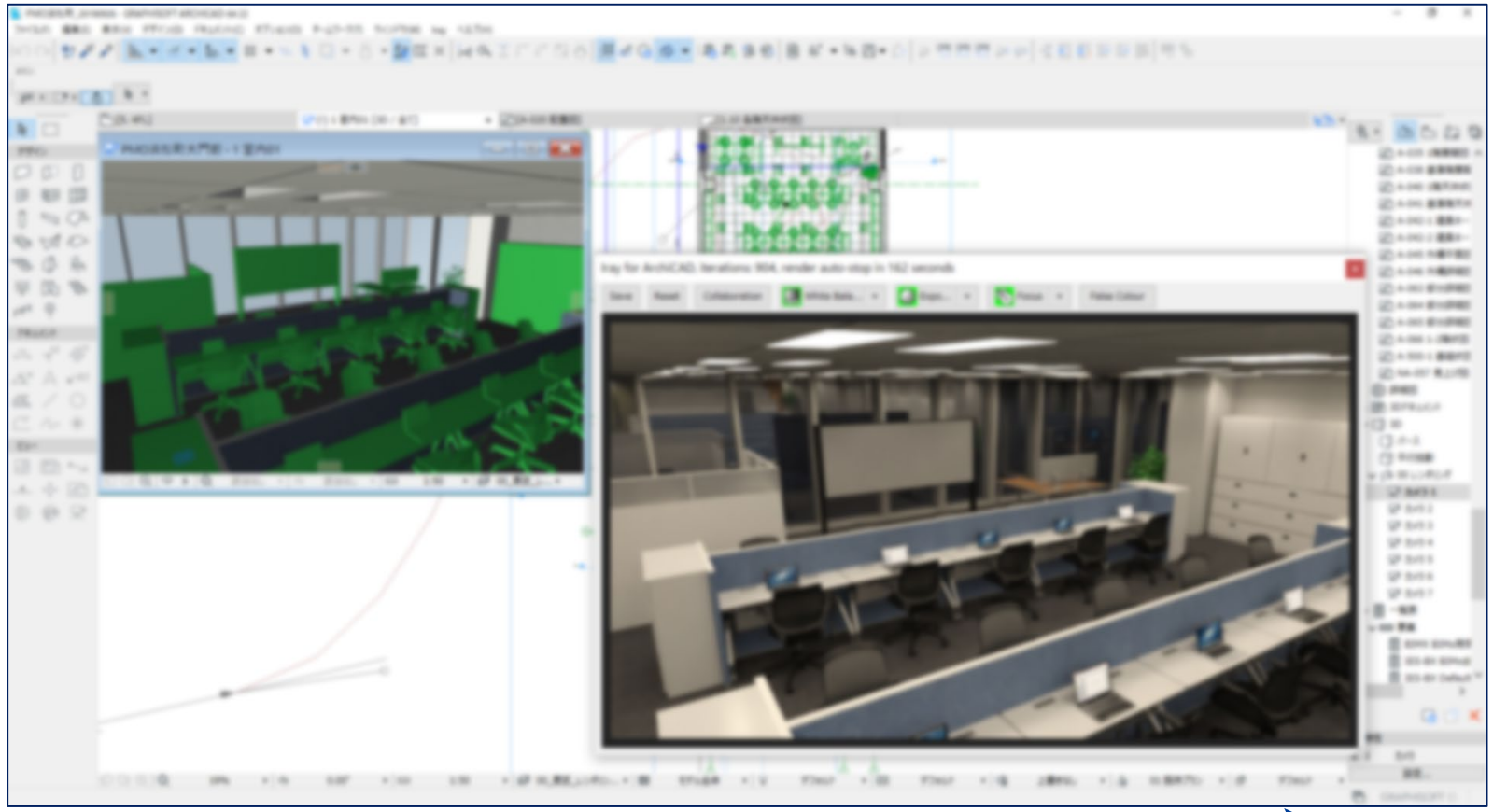
具体的な取り組み内容

リアルタイム レンダリング

BIMモデル合意

施工フェーズの
ビジュアルマネーメント
により高精度なデジタル
モックアップで
施主BIM承認へ活用

まるで既に出来ているような
高精細のCGパースを短時間で作製



ARCHICAD
Arch-LOG、Iray

具体的な取り組み内容

東京施工BIM-PJ

＜　建物概要　＞　新築工事

・場　所　：　神奈川県

・構　造　：　S造

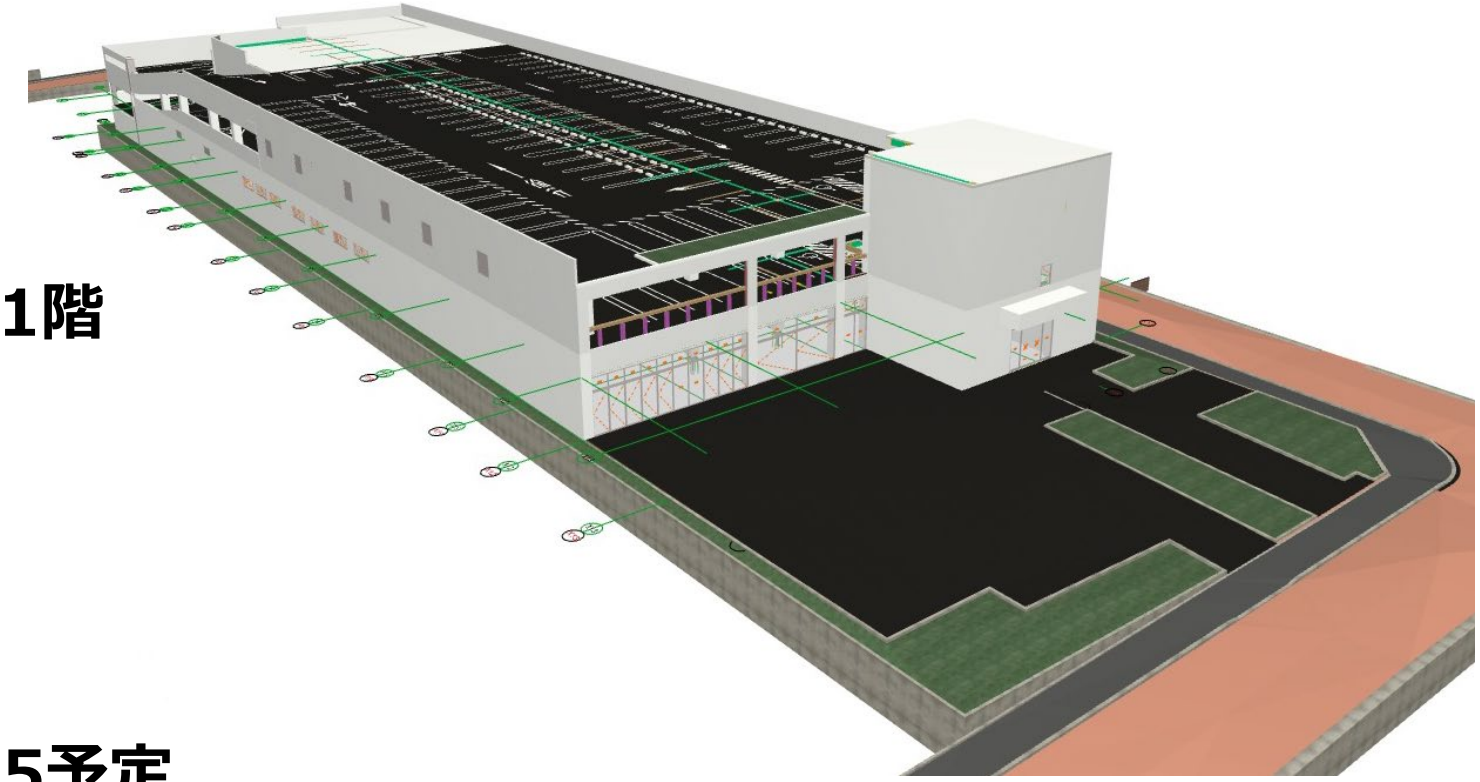
・階　数　：　地上2階、PH1階

・用　途　：　店舗

・建築面積：　3,000 ㎡

・延床面積：　6,000 ㎡

・工　期　：　19/10～20/5予定



具体的な取り組み内容

協力業者の3D対応状況

鉄骨FAB、設備、昇降機は3D対応が進んでいるが、それ以外は2D-CAD対応

3D対応（BIM）

- 仮設モデル
- 建方ステップモデル
- 鉄骨FABモデル
- 電気設備モデル
- 機械設備モデル
- 昇降機モデル

2D対応（CAD）

△ 機械設備モデル
× 外壁ECPモデル
× 外部建具モデル
× 内装モデル
× 内部建具モデル
× 什器モデル

具体的な取り組み内容

2D/3Dハイブリッドモデル

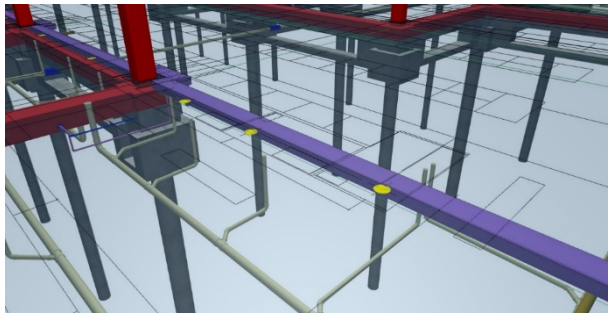
3Dモデルに2D図面をそのまま

取り込み検討を行った。

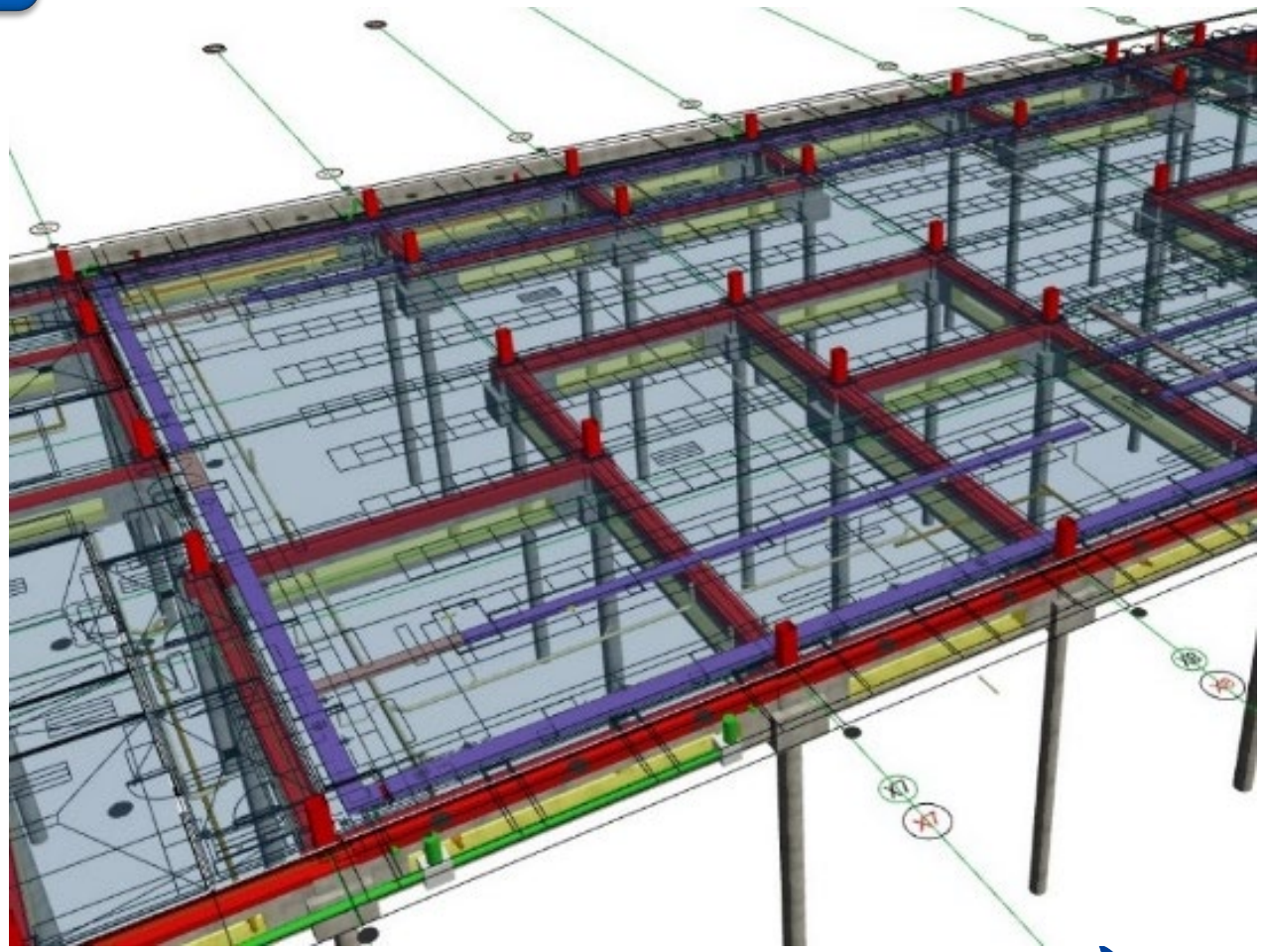
無理にモデル化しない。

見える化により

時間を掛けず最大効果を！



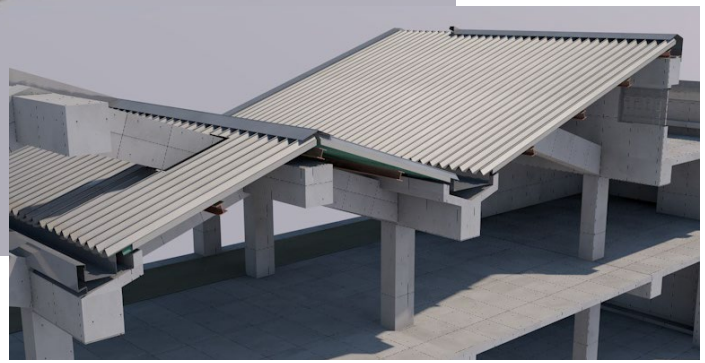
ARCHICAD



具体的な取り組み内容

屋根・RCモデル

建物形状から各納まりが複雑になる事が予見されたのでBIMモデルを使い打合せを行い検討作業の効率化が計れた。



ARCHICAD
BIMx

具体的な取り組み内容

配筋モデル

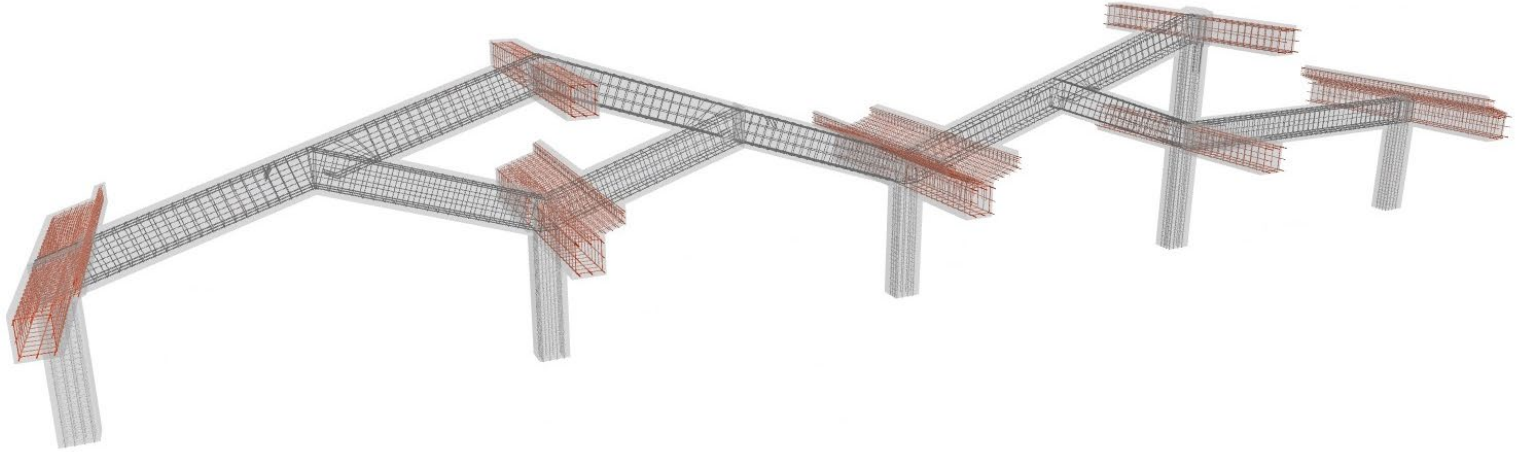
合意形成

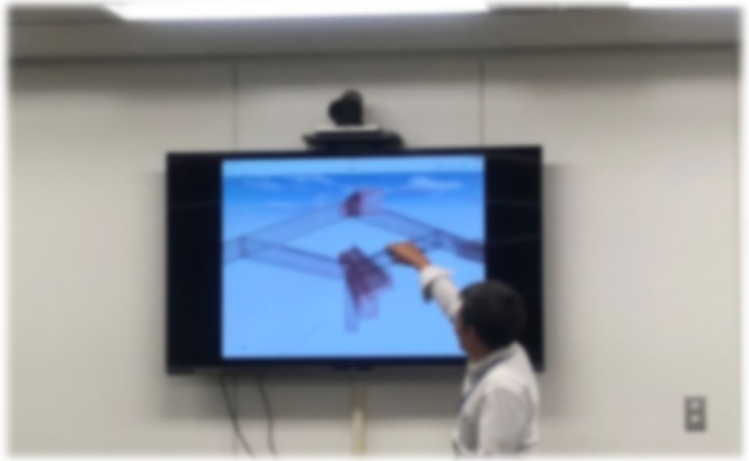
着工前に工事関係者を集め

配筋の納まりを説明。

工程手順の確認を行った。

可視化により理解度UP





ARCHICAD

BIMx

具体的な取り組み内容

関西施工BIM-PJ

＜　建物概要　＞　新築工事

・場　所　：　京都市

・構　造　：　S造

・階　数　：　地上6階、PH1階

・用　途　：　ホテル

・建築面積：　2,200 ㎡

・延床面積：　11,000 ㎡

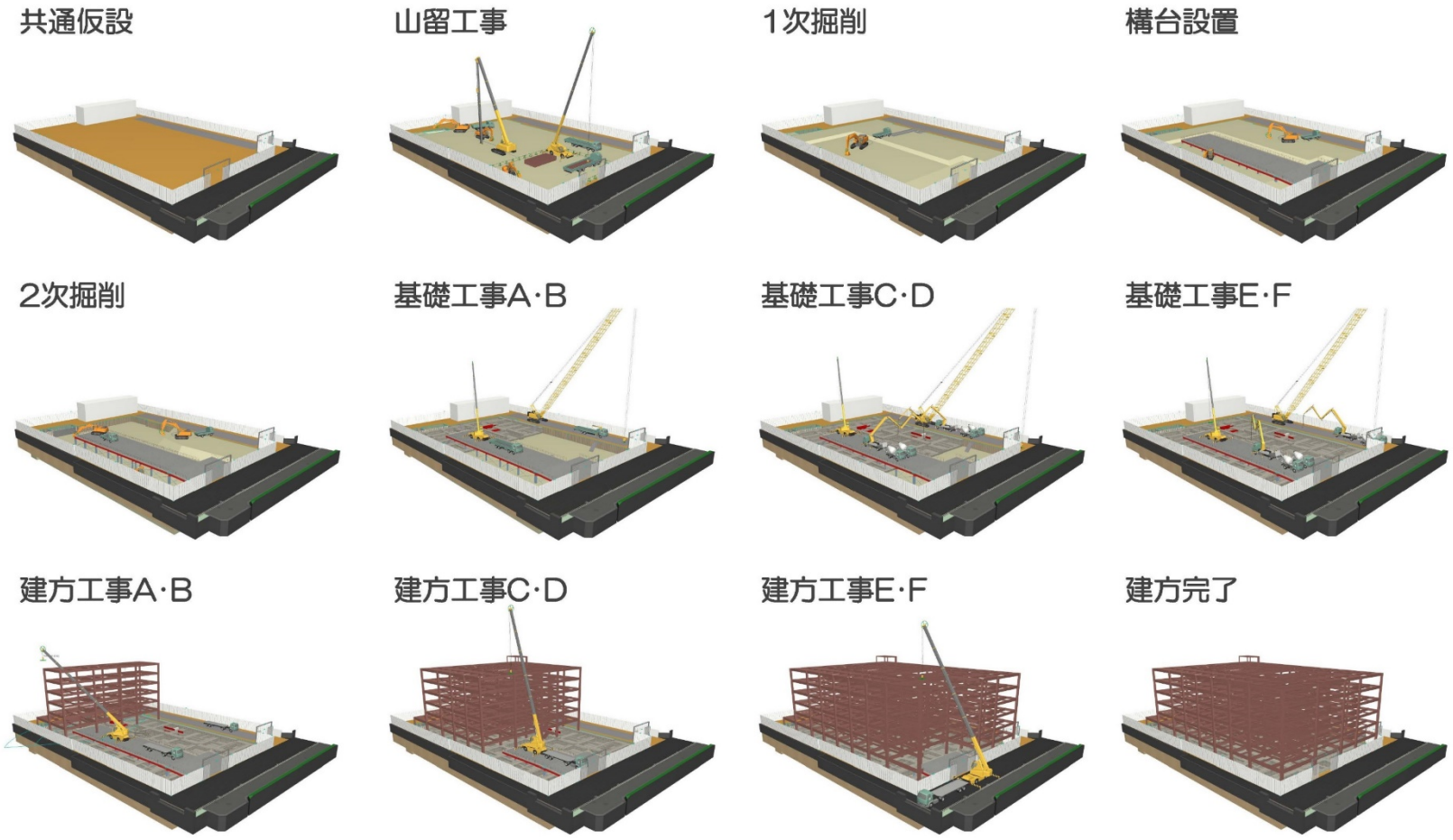
・工　期　：　19/06～

具体的な取り組み内容

施工ステップモデル

合意形成　施工シミュレーション

着工前に実施設計図より構造モデル作製し仮設計画と鉄骨建方を検討。関連する業者との工程打合せに活用。可視化により理解度UP



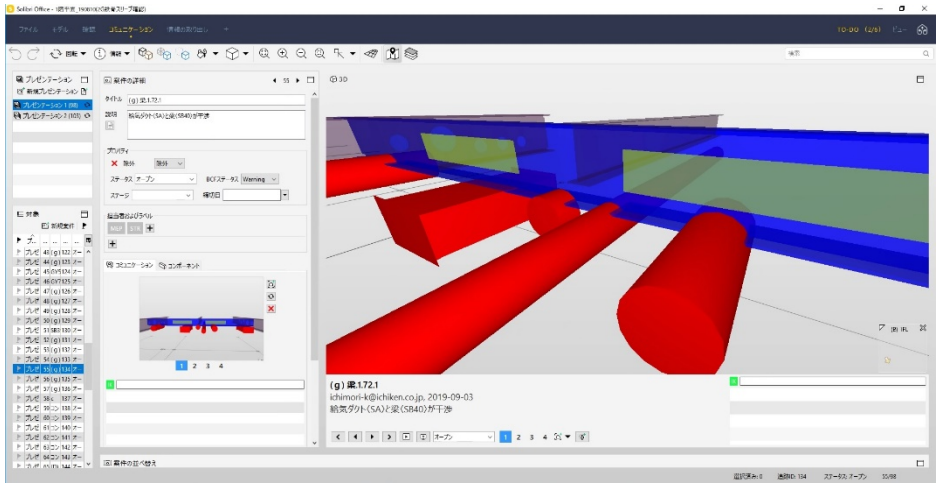
ARCHICAD
SmartCON Planner

具体的な取り組み内容

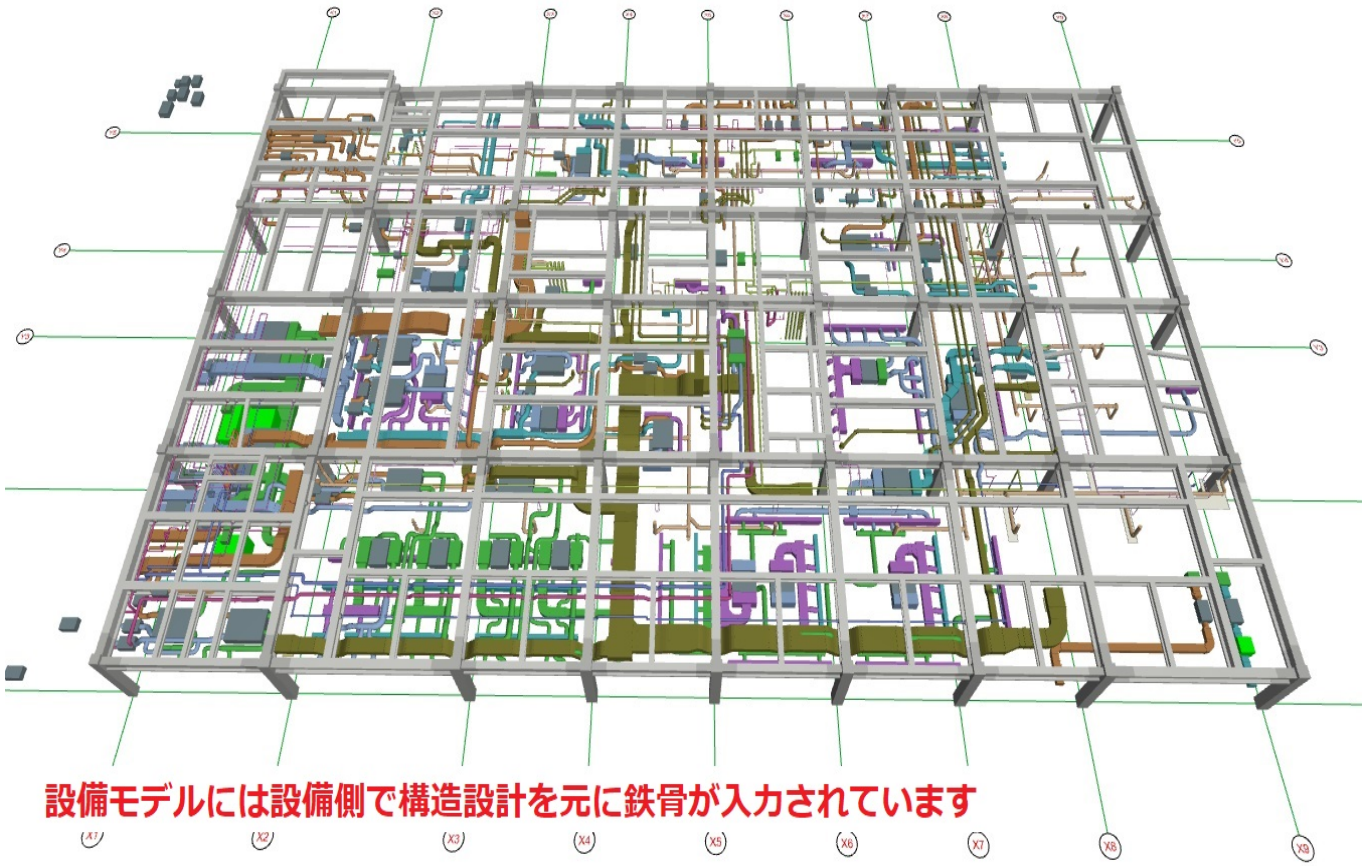
干渉チェック

鉄骨FABモデルと設備モデル

重ね合わせ干渉チェック



Solibri Office
ARCHICAD

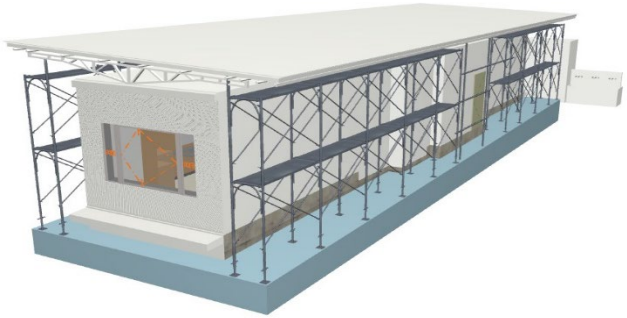


具体的な取り組み内容

デジタルモックアップ

BIMモデル合意　その他

実際のモデルルーム作製前に
デジタルモックアップで確認
今後、リアルレンダリングを
使ってVRで検討する予定



ARCHICAD、LUMION

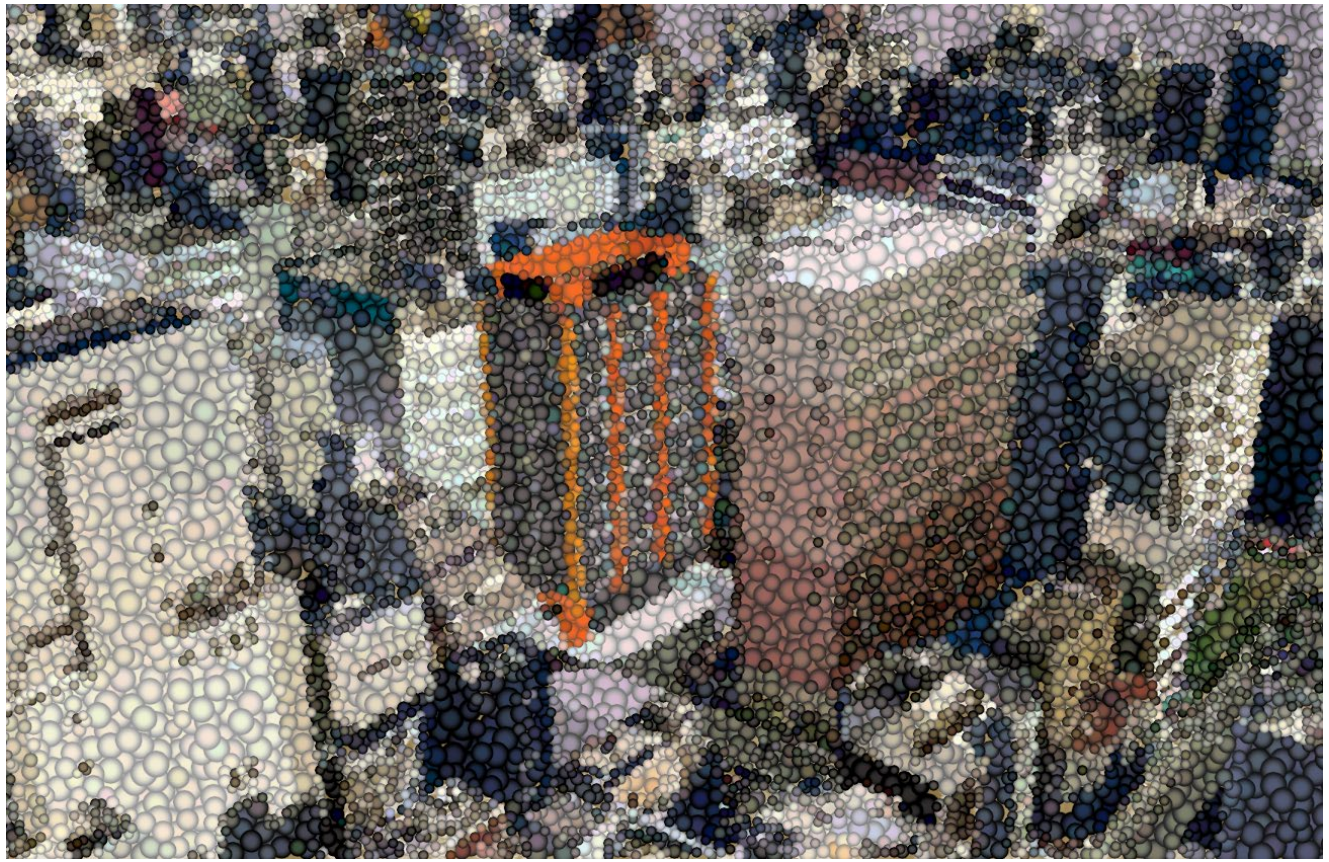
具体的な取り組み内容

屋上サイン視認性モデル

合意形成　その他

外壁モデルと無料ストリートビューで簡易モデルと動画作製

ARCHICAD、GoogleEarth



具体的な取り組み内容

九州施工BIM-PJ

＜　建物概要　＞　建替工事（一期）

・場　所　：　福岡市

・構　造　：　S造

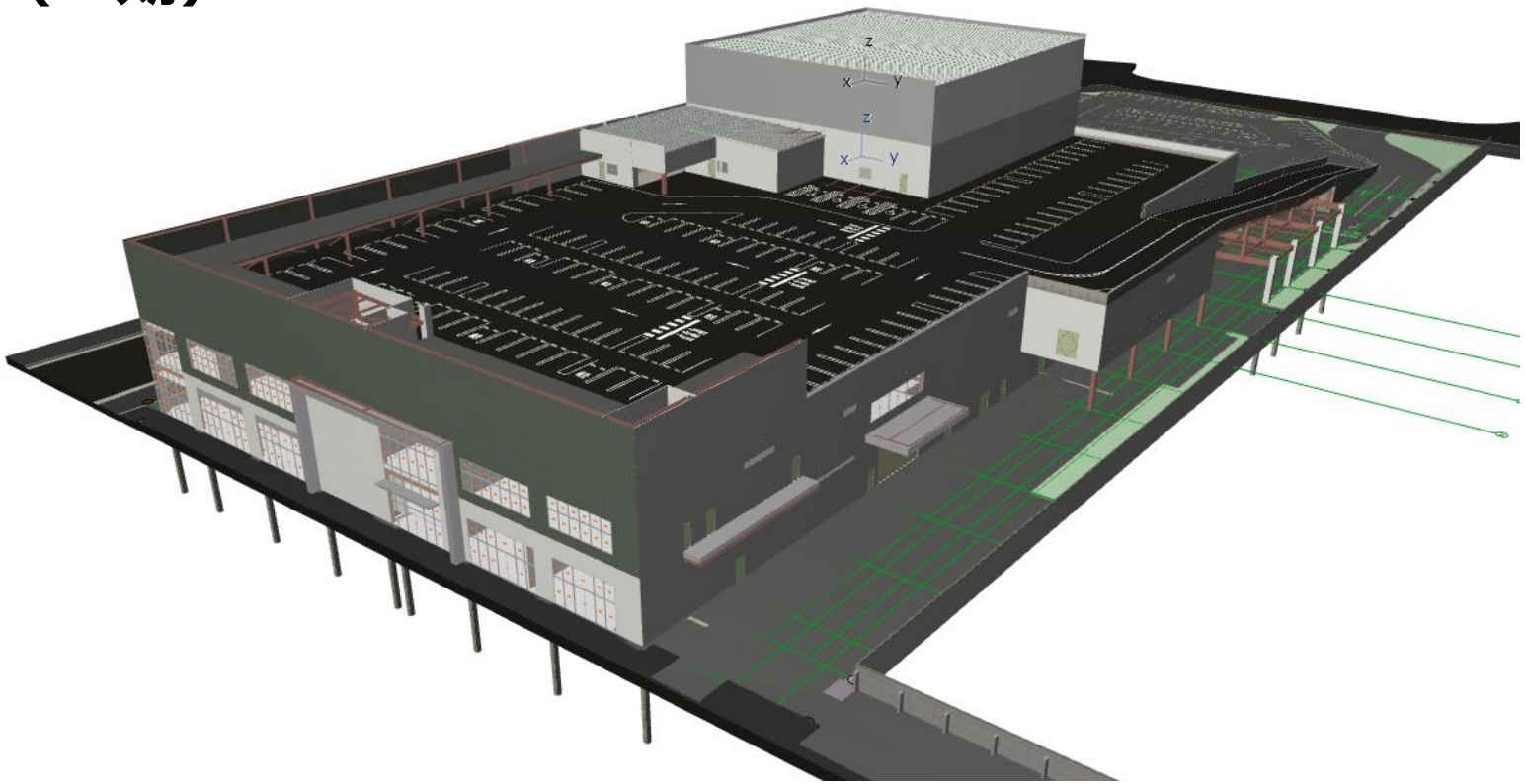
・階　数　：　地上3階

・用　途　：　スポーツジム

・建築面積：　7,300 ㎡

・延床面積：　15,300 ㎡

・工　期　：　20/5～



具体的な取り組み内容

点群データ・メッシュモデル

数量算出　その他

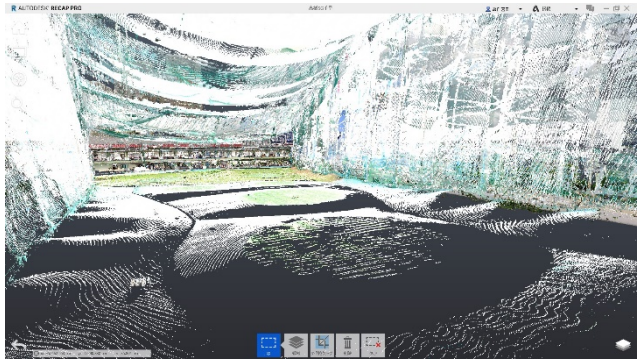
3Dレーザースキャナ計測

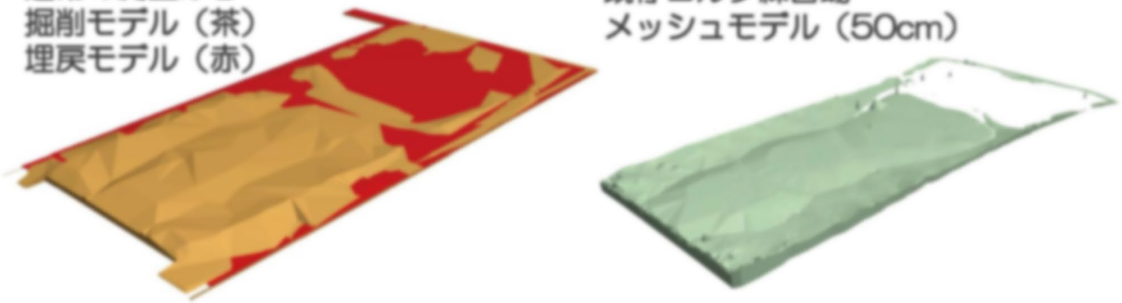
敷地周囲とゴルフ練習場内を計測

計画表装仕上りまでの鋤取りした

時の余剰残土量を通常の測量算出

とメッシュモデル算出で比較





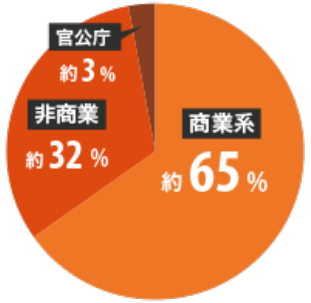
ReCap
Wing Earth
ARCHICAD

具体的な取り組み内容

ストアBIM

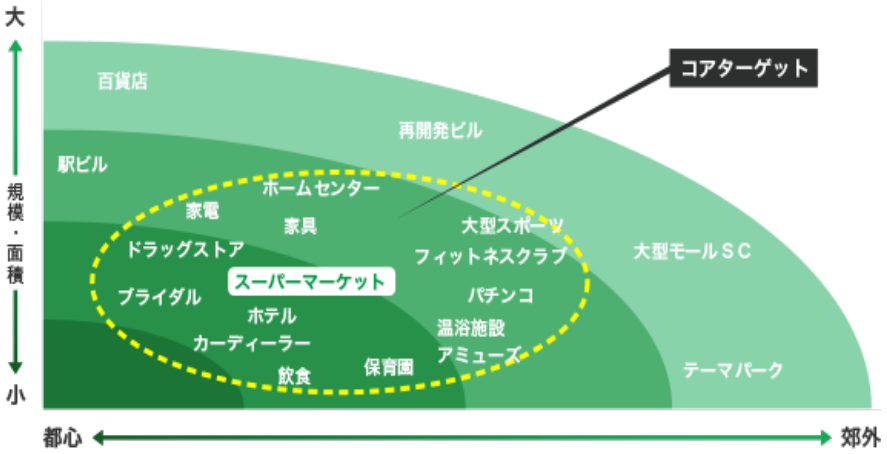
当社の顧客は商業系が65%と多く、施設内訳はスーパーマーケットがコアターゲットとなっています。

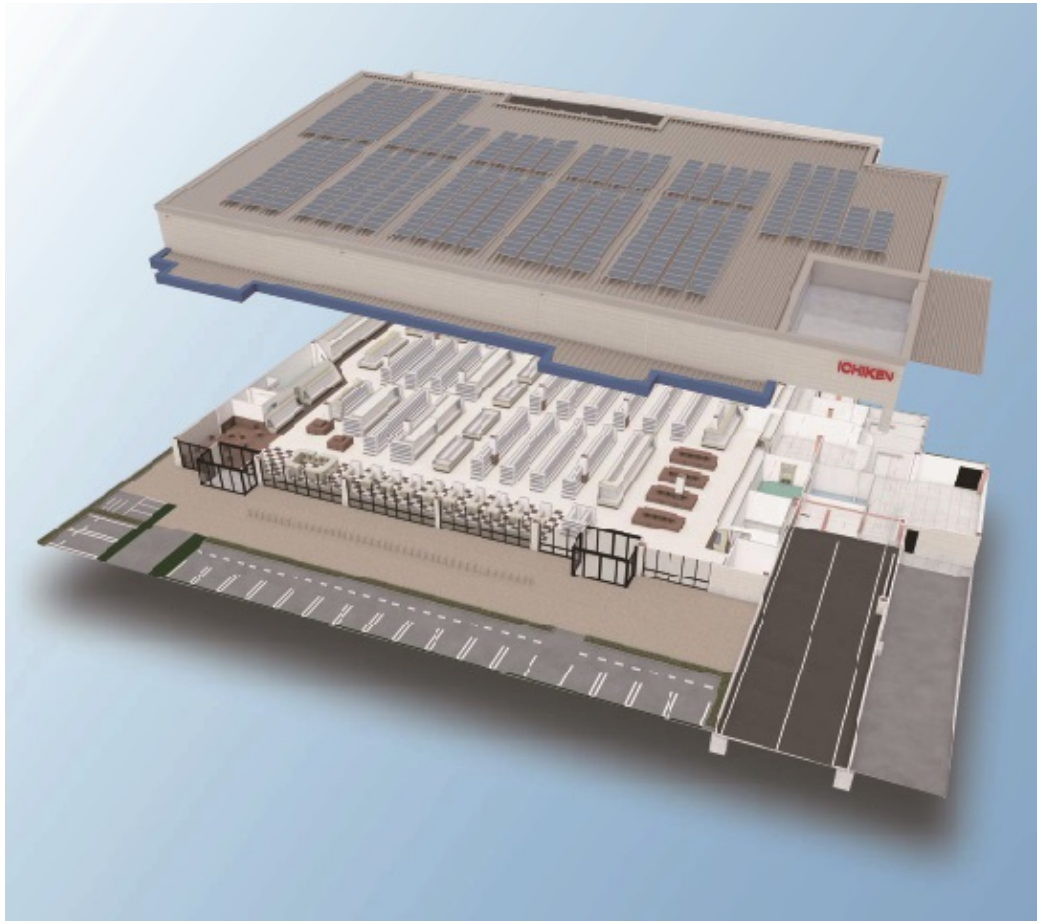
顧客割合 3ヶ年平均



施設内訳 3ヶ年平均

商業系	食品スーパー・GMS	29.9%
	物販店舗	14.0%
	飲食店舗	1.5%
	複合施設	8.1%
	娯楽・スポーツ施設	11.6%
非商業	住居施設	17.2%
	P/K	0.5%
	事務所	2.5%
	工場・倉庫	3.0%
	教育施設	1.1%
	厚生・医療	4.8%
	宿泊施設	2.9%
官公庁		2.8%

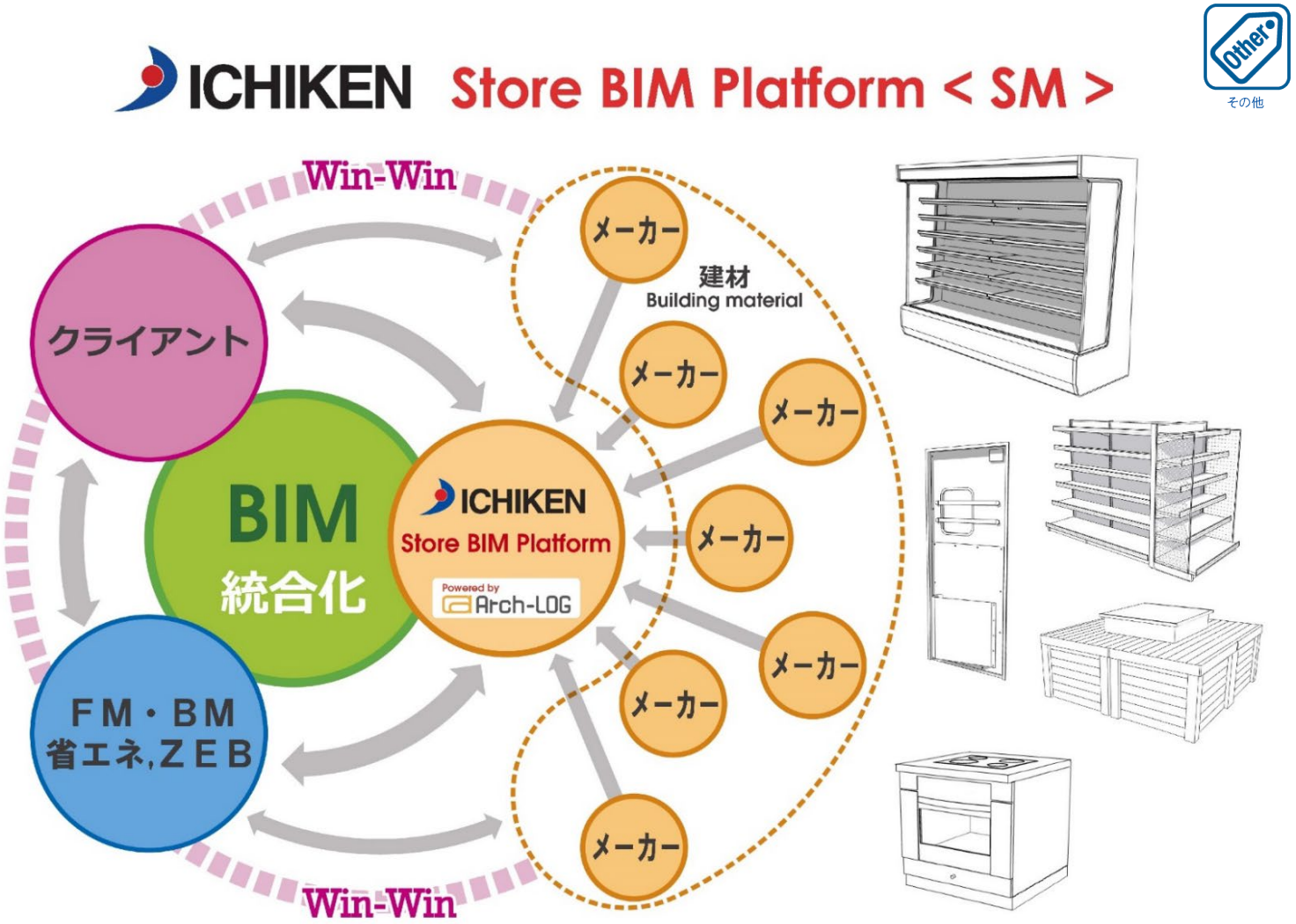




具体的な取り組み内容

ストアBIM

　得意分野のスーパーマーケットに（SM）に特化したBIMプラットフォームにおいて建材・設備メーカー（専用の照明、什器、冷蔵ケース、厨房機器）などの専門工事業者とともにBIMオブジェクトの整備を行うことによってBIM連携を推進し、次世代のワークフローの確立を目指す



Marubeni Arch-LOG

Arch-LOG 建築建材総合検索サイト

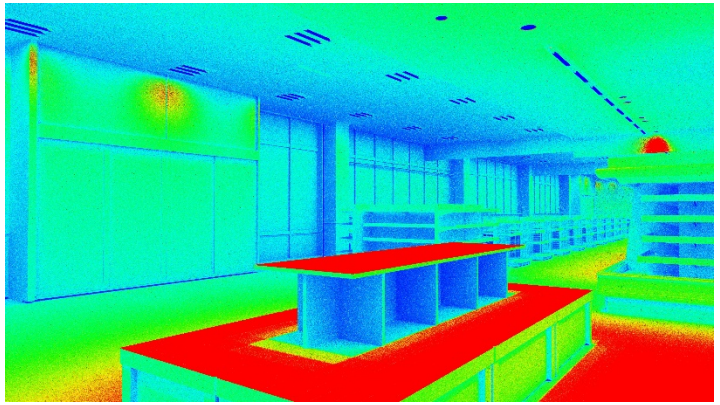
具体的な取り組み内容

リアルタイム レンダリング

BIMモデル合意　その他

施工フェーズのビジュアルマネーメントにより高精度なデジタルモックアップを活用。早い段階でのBIM承認に結びつける。

まるで既に出来ているような
高精細のCGパースを短時間で作製



◀照度分布図にて照度の検討可能

ARCHICAD
Arch-LOG

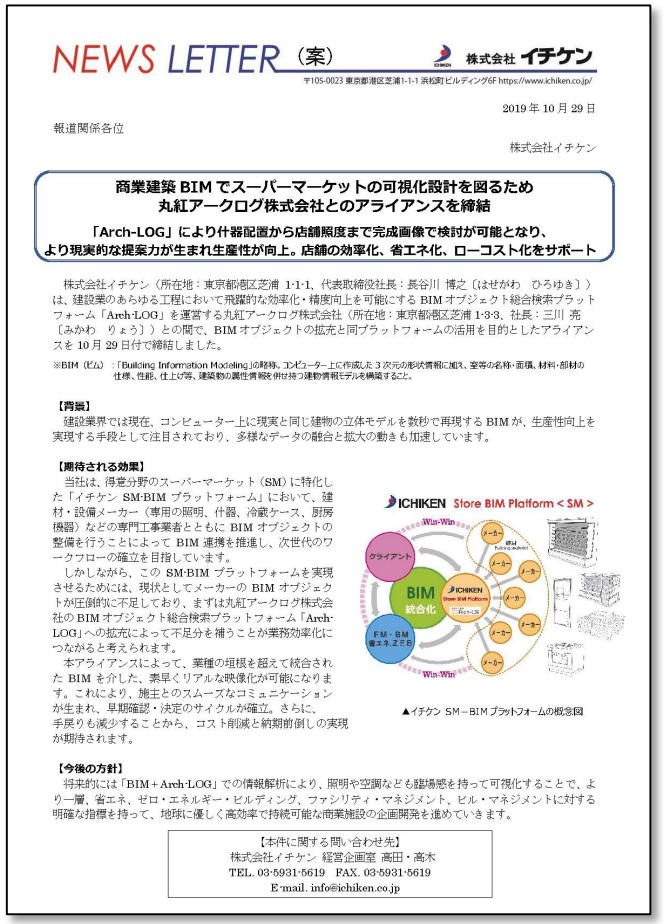
具体的な取り組み内容

ストアBIM

その他

商業建築BIMでのスーパーマーケットの可視化設計を図るため丸紅アークログ㈱とアライアンスを締結

より現実的な提案力が生まれ生産性が向上。店舗の効率化、省エネ、ローコスト化をサポート



NEWS LETTER（案）　株式会社イチケン

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 浜松町ビルディング6F https://www.ichiken.co.jp/

2019年10月29日

報道関係各位

株式会社イチケン

商業建築 BIM でスーパーマーケットの可視化設計を図るため丸紅アークログ株式会社とのアライアンスを締結

「Arch-LOG」により什器配置から店舗照度まで完成画像で検討が可能となり、より現実的な提案力が生まれ生産性が向上。店舗の効率化、省エネ化、ローコスト化をサポート

株式会社イチケン（所在地：東京都港区芝浦 1-1-1，代表取締役社長：長谷川 博之〔はせがわ ひろゆき〕）は、建設業のあらゆる工程において飛躍的な効率化・精度向上を可能にする BIM オブジェクト総合検索プラットフォーム「Arch-LOG」を運営する丸紅アークログ株式会社（所在地：東京都港区芝浦 1-3-3，社長：三川 亮〔みかわ りょう〕）との間で、BIM オブジェクトの拡充と同プラットフォームの活用を目的としたアライアンスを 10 月 29 日付で締結しました。

※BIM（ビム）：「Building Information Modeling」の略称。コンピューター上に作成した 3 次元の形状情報に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様、性能、仕上げ等、建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルを構築すること。

【背景】

建設業界では現在、コンピューター上に現実と同じ建物の立体モデルを数秒で再現する BIM が、生産性向上を実現する手段として注目されており、多様なデータの融合と拡大の動きも加速しています。

【期待される効果】

当社は、得意分野のスーパーマーケット（SM）に特化した「イチケン SM-BIM プラットフォーム」において、建材・設備メーカー（専用の照明、什器、冷蔵ケース、厨房機器）などの専門工事業者とともに BIM オブジェクトの整備を行うことによって BIM 連携を推進し、次世代のワークフローの確立を目指しています。

しかしながら、この SM-BIM プラットフォームを実現させるためには、現状としてメーカーの BIM オブジェクトが圧倒的に不足しており、まずは丸紅アークログ株式会社の BIM オブジェクト総合検索プラットフォーム「Arch-LOG」への拡充によって不足分を補うことが業務効率化につながると考えられます。

本アライアンスによって、業種の垣根を超えて統合された BIM を介した、素早くリアルな映像化が可能になります。これにより、施主とのスムーズなコミュニケーションが生まれ、早期確認・決定のサイクルが確立。さらに、手戻りも減少することから、コスト削減と納期前倒しの実現が期待されます。

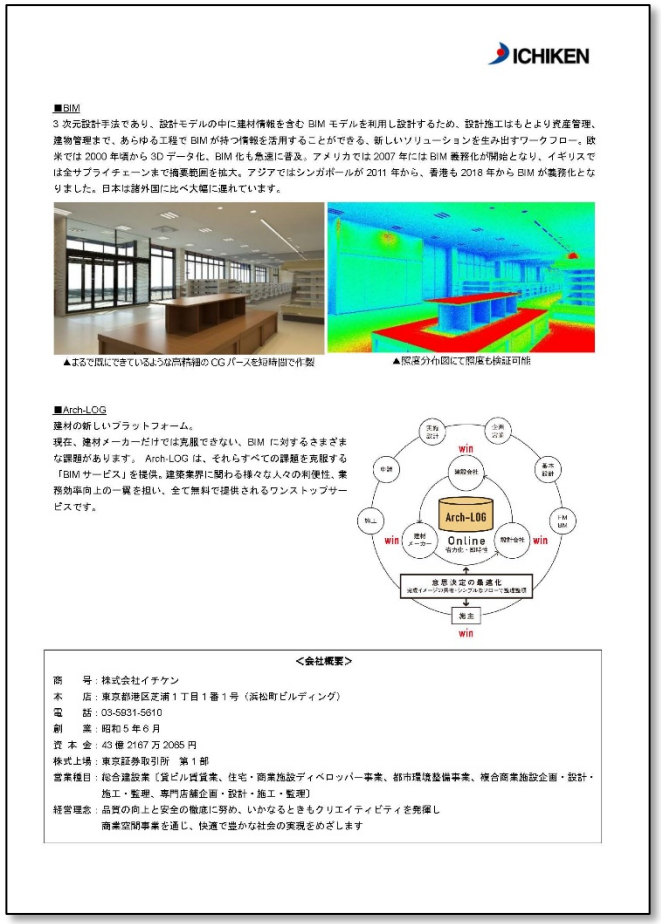
ICHIKEN Store BIM Platform < SM >

▲イチケン SM－BIM プラットフォームの概念図

【今後の方針】

将来的には「BIM＋Arch-LOG」での情報解析により、照明や空調なども臨場感を持って可視化することで、より一層、省エネ、ゼロ・エネルギー・ビルディング、ファシリティ・マネジメント、ビル・マネジメントに対する明確な指標を持って、地球に優しく高効率で持続可能な商業施設の企画開発を進めていきます。

【本件に関する問い合わせ先】
株式会社イチケン 経営企画室 高田・高木
TEL. 03-5931-5619　FAX. 03-5931-5619
E-mail. info@ichiken.co.jp



ICHIKEN

■BIM

3 次元設計手法であり、設計モデルの中に建材情報を含む BIM モデルを利用し設計するため、設計施工はもとより資産管理、建物管理まで、あらゆる工程で BIM が持つ情報を活用することができる、新しいソリューションを生み出すワークフロー。欧米では 2000 年頃から 3D データ化、BIM 化も急速に普及。アメリカでは 2007 年には BIM 義務化が開始となり、イギリスでは全サプライチェーンまで拡張範囲を拡大。アジアではシンガポールが 2011 年から、香港も 2018 年から BIM が義務化となりました。日本は諸外国に比べ大幅に遅れています。

▲まるで図にできているような高精細の CG パースを短時間で作製

▲照度分布図にて照度も検証可能

■Arch-LOG

建材の新しいプラットフォーム。

現在、建材メーカーだけでは克服できない、BIM に対するさまざまな課題があります。 Arch-LOG は、それらすべての課題を克服する「BIM サービス」を提供。建築業界に関わる様々な人々の利便性、業務効率向上の一翼を担い、全て無料で提供されるワンストップサービスです。

win　Arch-LOG　Online　win　win　win

＜会社概要＞

商　　号：株式会社イチケン
本　　店：東京都港区芝浦１丁目１番１号（浜松町ビルディング）
電　　話：03-5931-5610
創　　業：昭和５年６月
資 本 金：43 億 2167 万 2085 円
株式上場：東京証券取引所　第１部
営業種目：総合建設業（貸ビル賃貸業、住宅・商業施設ディベロッパー事業、都市環境整備事業、複合商業施設企画・設計・施工・監理、専門店舗企画・設計・施工・監理）
経営理念：品質の向上と安全の徹底に努め、いかなるときもクリエイティビティを発揮し商業空間事業を通じ、快適で豊かな社会の実現をめざします

Marubeni Arch-LOG

Arch-LOG 建築建材総合検索サイト

具体的な取り組み内容

VDIクラウド

パソコンのスペックに影響されず

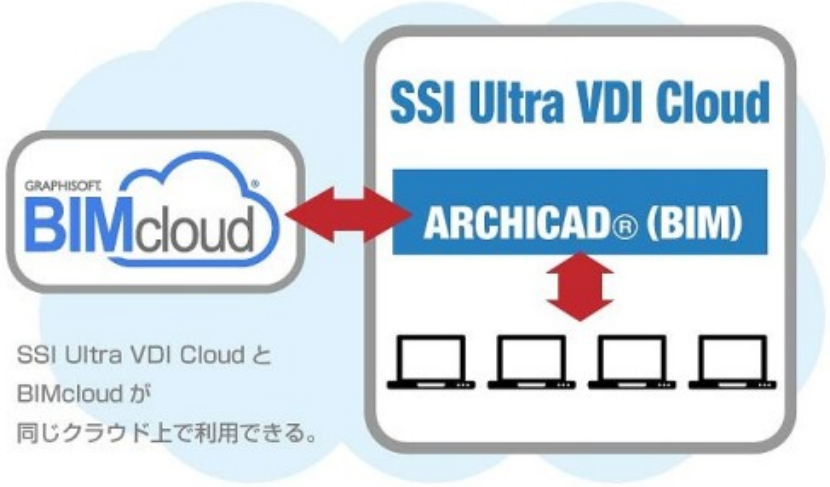
ネットに接続さえすれば使用可能

現場のパソコンを整備する事なく

多数の現場へ同時にBIM導入の

水平展開ができた。

働き方改革テレワークを見据える

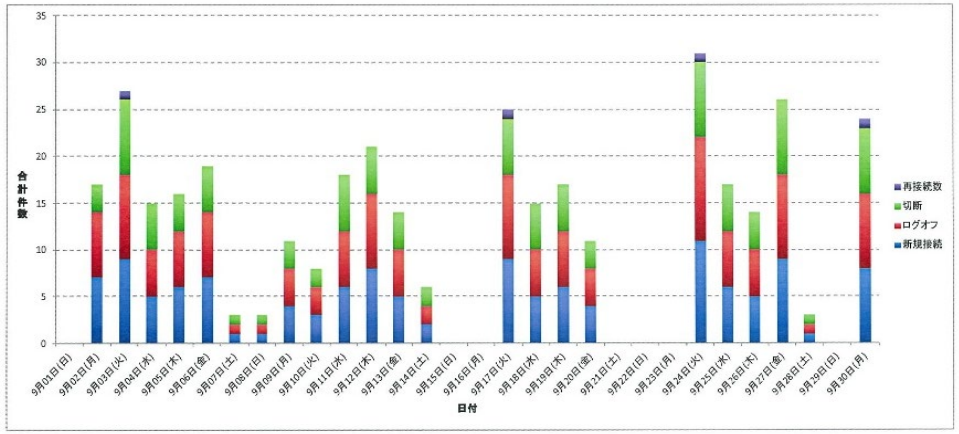


BIMcloud、SSI Ultra VDI Cloud
NVIDIA、VMware

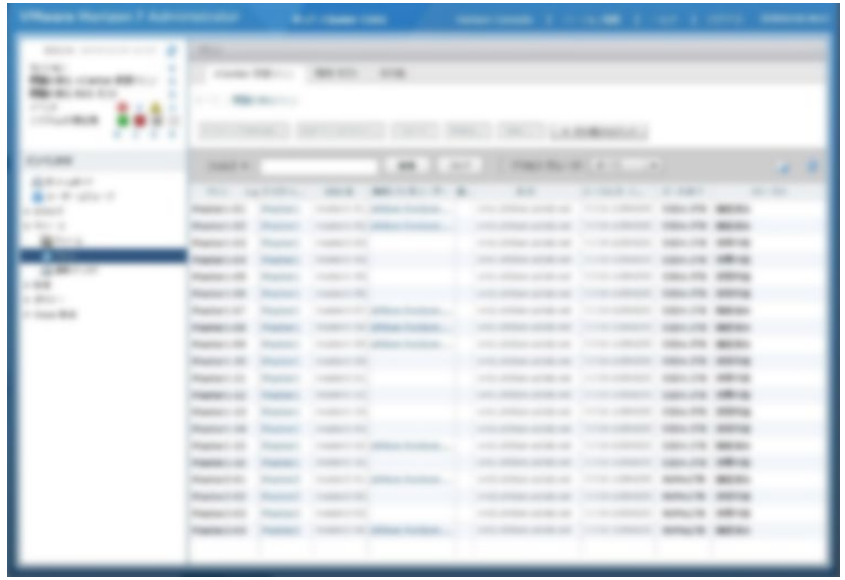
具体的な取り組み内容

VDIクラウド

- ソフトバージョン管理がしやすい
- 可動率が上がる
- 仮想マシンのスペック変更が簡単



SSI Ultra VDI Cloud
NVIDIA、VMware



その他

具体的な取り組み内容

VDIクラウド

Other
その他

SSI Ultra VDI Cloud
NVIDIA、VMware

建設のライフサイクル全体で3次元データを共有し
ビジネスの生産性を向上

具体的な取り組み内容

標準図BIM

その他

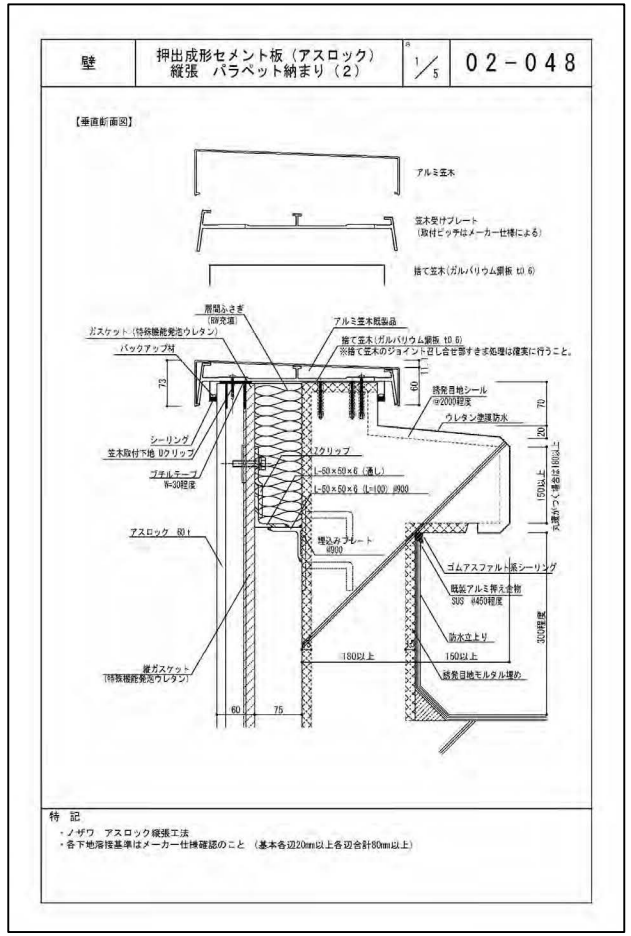
当社の“ 建築工事標準詳細図集 “

2D図面を3Dモデル化。

床、壁、天井、建具、屋上など約350点

設計・施工BIMで活用。品質のバラツキを無くし統一化を図る。

若手社員教育へも活用。



ARCHICAD
Arch-LOG

具体的な取り組み内容

標準図BIM

その他

01_壁.jpg

02_壁.jpg

03_壁.jpg

04_天井.jpg

05_天井.jpg

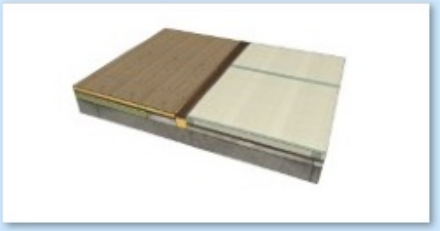
06_天井.jpg

07_建具.jpg

08_建具.jpg

09_屋上・屋根.jpg

10_屋上・屋根.jpg


11_床.jpg

12_床.jpg

具体的な取り組み内容

イチケンBIMライブラリ

ARCHICADアドオンソフト

「smartCON Planner」に加え

未収録で使用機会の多い仮設機材等

を約100点を3Dモデル化。

その他のジェネリックモデルも

収録予定。

smartCON Planner for ARCHICAD ＋ ICHIKEN 仮設モデル for ARCHICAD 約100アイテム

具体的な取り組み内容

イチケンBIMライブラリ

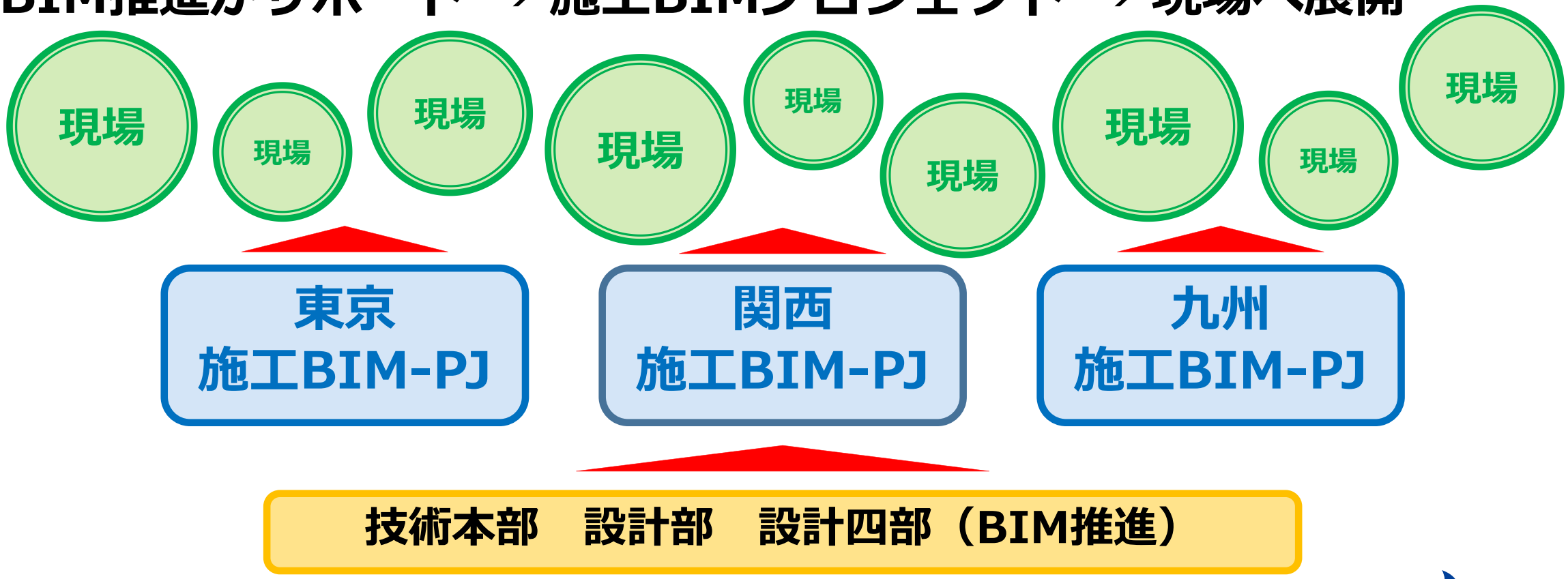
Other
その他

smartCON Planner for ARCHICAD ＋ ICHIKEN 仮設モデル for ARCHICAD 約100アイテム

社内での推進体制｜作業所へのBIM教育

社内展開方法

BIM推進がサポート → 施工BIMプロジェクト → 現場へ展開



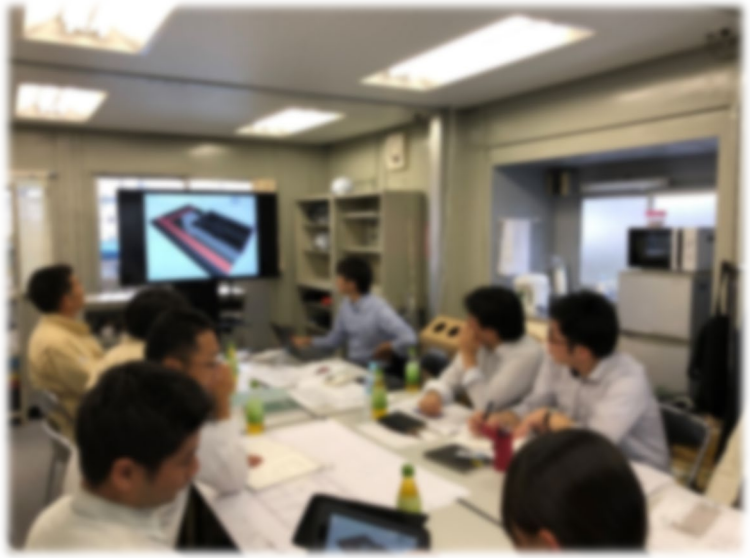
社内での推進体制｜作業所へのBIM教育

教育方法

BIM教育・啓蒙活動

- 社内講習会
- 社外講習会
- 現場事務所説明会
- 方針発表会
- 所長会議
- 新入社員研修会

社内講習会
東京配信で他支店へネット中継



現場事務所説明会
iPadの活用方法を説明中

社内での推進体制｜作業所へのBIM教育

社内マニュアル①

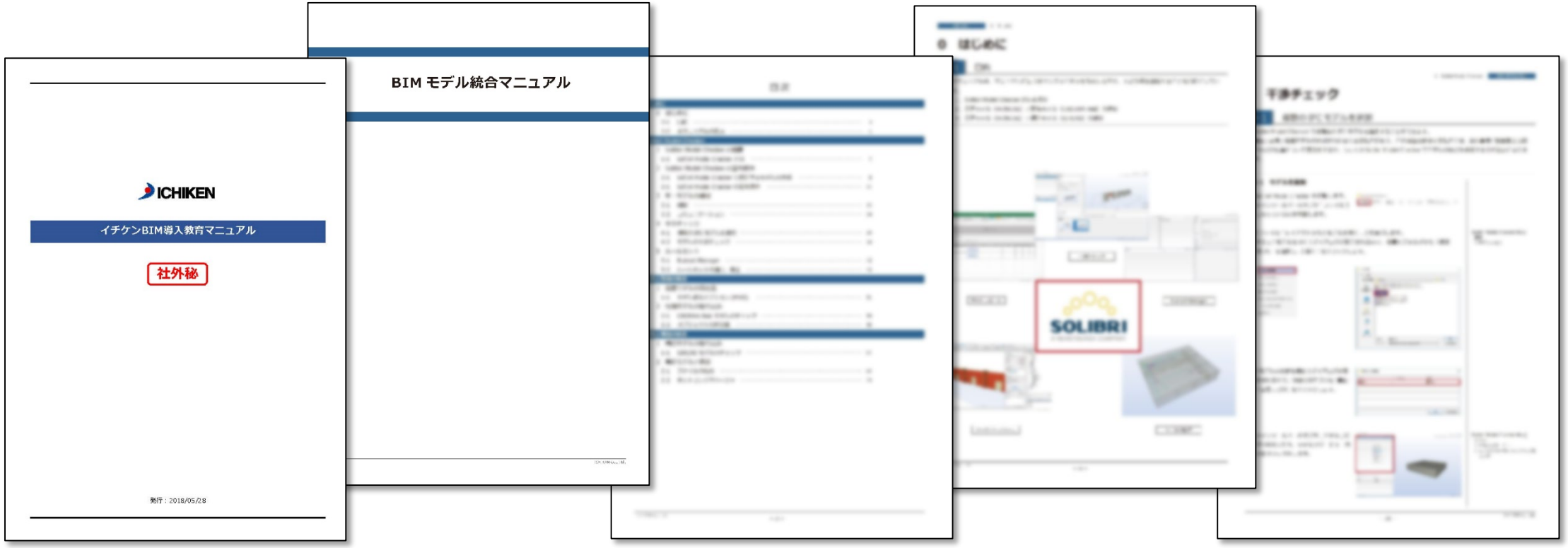
BIMモデル・図面作成マニュアル

- ＲＣ造：　建築モデル入力
- Ｓ　造：　建築モデル入力
- 内　装：　内装モデル入力
- 応　用：　図面化、一覧表作成
- ライブラリ：　GDL部品作成
- 施工応用：　図面表現、モデリング
- 統合：　意匠・構造・設備モデル統合

社内での推進体制｜作業所へのBIM教育

統合マニュアル

- **SOLIBRI**



社内での推進体制｜作業所へのBIM教育

社内マニュアル②

BIMモデル操作マニュアル

- ●設計：　データ・ライブラリ管理
- ●現場：　データ入出力、図面化
- ●2D工事業者：　操作、データ入出力
- ●3D工事業者：　操作、データ入出力
- ●仮設：　smartCON Planner for ARCHICAD ＋ ICHIKEN 仮設モデル for ARCHICAD 約100アイテム

まとめ

成　果

課　題　と　対　策

今後への期待

成果

施工BIMによる生産性向上の具体的な効果の数値や関係性

1．工事関係者の合意形成 …… ★★★★☆

2．干渉チェック・納まり確認 …… ★★★★☆

3．施工性検討・施工シュミレーション …… ★★★★☆

4．施工図・製作図の作成 …… ★☆☆☆☆

5．BIMモデル合意／承認 …… ★★★☆☆

6．数量把握 …… ★★☆☆☆

7．その他 …… ★★★☆☆

課題と対策

人材の教育と確保

- 社内教育の強化
- 外注事務所の新規開拓
- 海外オペレーター活用

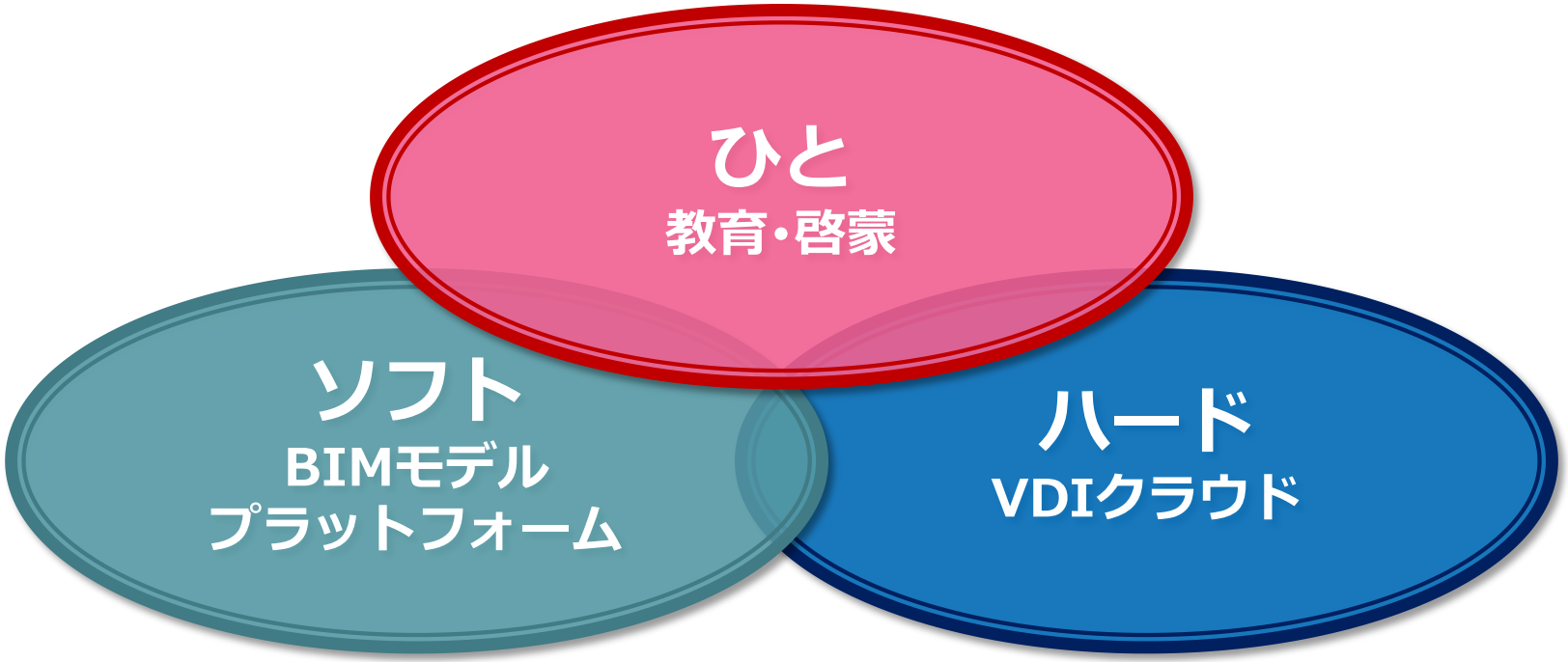
BIMコスト負担

- BIM推進費用の確保
- 工事原価への組み込み
- 施主に負担をお願い

経験の積み重ね と BIM普及が進む事で解決が期待される

今後への期待

これからの建築現場の生産性の向上を考えた時、BIMは決して外すことの出来ないツールです。ただ、それらのツールを使うのは人であり、その可能性を見出す事ができるのも我々です。



今後への期待

当社は今年でBIM導入プロジェクト4ヵ年計画の最終年となり、

プロジェクトの仕上げと次のステップへの準備の年となります。

後発組で、急ピッチで進んできた様にみえますが

決して急いで進むつもりはありません。皆でBIMの

便利さを共有しながら、時代に乗り遅れず確実に

進めて行き、次の世代のために繋いで行きます。

おわりに

ARCHICAD USER 事例

ARCHICAD USER Case study

株式会社イチケン

導入教育と統一ルールの徹底で基盤を固め
2D/3D ハイブリッド「マスター BIM」で実運用へ!

オリンピック後のための「新しい武器」

株式会社イチケン
https://www.ichiken.co.jp/

GRAPHISOFT

ARCHICAD USER Case study

まず、当社独自の BIM ルールを定める
次に、全社へ広めるため導入教育に力を注ぐ
BIM 普及の基盤固めを優先して進みたい

イチケン BIM ルールの策定

VDI クラウドで各地を結ぶ BIM 教育

株式会社イチケン

協力会社は無理に足並みを揃えなくていい
この現場における各社の BIM の取組みは
個々の現状に合わせて無理なく行っていこう

ARCHICAD USER Case study

株式会社イチケン

必死で先頭を走るよりも、2番手か3番手で
流れに乗り遅れなければそれでいい
そして、皆でBIMの便利さを共有し進んでいこう

4 カ年計画最終年のチャレンジ

GRAPHISOFT

GRAPHISOFT

ご清聴ありがとうございました。

ICHIKEN

協力会社様へ　貴重な資料やデータをご提供頂き、ありがとうございました。