

2019/11/22  
一般社団法人 OCF 「BIM/CIM活用促進セミナー2019」

---

# OCFのBIM/CIM推進の取組み

一般社団法人 OCF  
代表理事 土屋義彦

---

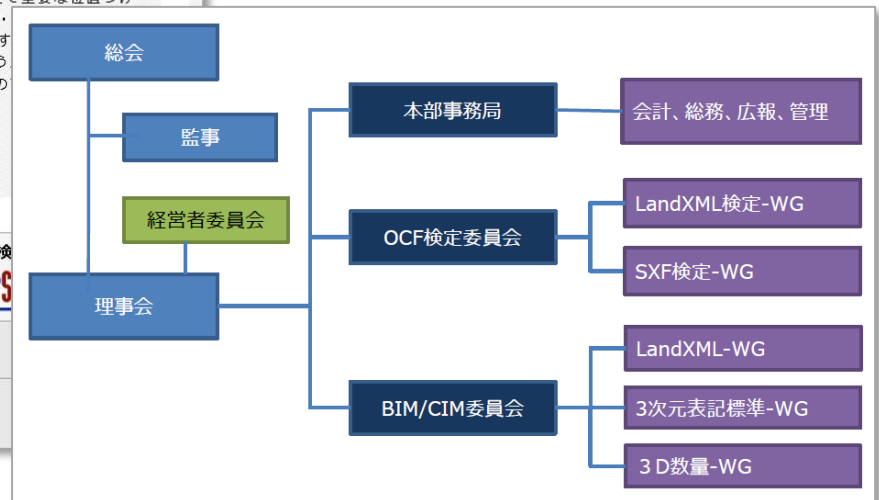


# 一般社団法人 OCF

「オープンCADフォーマット評議会」から  
名称変更しました。

10/28  
リニューアルしました。

<https://ocf.or.jp/>



- 市販ソフトウェアがCALS/ECやBIM/CIMの仕様に準拠しているかを検定する、「OCF検定」
- BIM/CIM推進を支援し、情報流通基盤を提供する、「Open CIM Forum」

年	建設業の情報化動向	OCFの活動
1996	建設CALS/EC整備基本構想	(社)日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会
1997	建設CALS/ECアクションプログラム	
1998		オープンCADフォーマット評議会設立、データ交換実験
1999	CADデータ交換標準開発コンソーシアム(SCADEC)発足	SCADECに参画、建設業のための「STEP入門セミナー」開催
2000	建設情報標準化委員会発足	STEP国際会議(仏)に参加
2001	第一次建設情報標準化推進計画	電子納品に向けて「SXFキックオフセミナー」開催、 <b>OCF検定開始</b>
2002	CAD製図基準(案)にSXF(p21)と明記	CALS/EC MESSE 2003に出展、セミナー開催
2003	SXF Ver.3.0公開	「SXF変換を意識したCAD製図」公開
2004	第二次建設情報標準化三箇年推進計画	CADデータ交換標準小委員会委員、 <b>SXF技術者検定試験開始</b>
2005		OCF検定 SXF Ver.3.0対応検定開始
2006	CALS/ECアクションプログラム2005	OCF検定 道路基盤情報属性セット検定開始
2007	SXF Ver.3.1公開	OCF検定 新しい体系に移行
2008	CAD製図基準(案)改定 (SXF Ver.2.0以上)	SXF技術者検定試験 CBT試験に移行、OCF検定 SXF Ver.3.1対応検定開始
2009	CALS/ECアクションプログラム2008	一般社団法人化
2010	社会基盤情報標準化推進計画2010-2012	OCF検定 SXF確認機能検定開始
2011		SXF技術者検定試験 更新セミナーをDVDにて実施
2012	国交省 CIM検討体制と試行開始(業務)	SXF共通ライブラリの保守をJACICより移管
2013	国交省 CIM試行(業務、工事)	CIM技術検討会に参加、OpenCIMForumキックオフ「OCF CIMセミナー」
2014	CIM技術検討会正式メンバーとして参加 「産学官CIM」に参加	<b>OpenCIMForum発足</b> 、SXF技術者検定試験 更新セミナーのWeb化
2015		「CIMセミナー名古屋・大阪」の開催
2016	i-Construction 15の基準公開 国交省「CIM導入推進委員会」に参加	i-Construction基準：LandXML対応ソフト一覧のWeb公開 「CIMセミナー2016」東京、名古屋、札幌にて開催
2017	CIM導入ガイドライン類の公開、3次元データ利活用方針策定 CIMがi-Construction推進の柱に	CIM導入ガイドライン対応ソフト一覧、リクワイヤメント対応情報のWeb公開 「CIMセミナー2017」東京、名古屋、福岡にて開催
2018	国交省「BIM/CIM推進委員会」に参加	<b>LandXML検定開始</b> 、「CIMセミナー2018」の開催
2019	ガイドライン、要領類の改定と新規策定 CIMポータルサイトの公開	会の名称を「OCF」に変更、運営体制の一新 「BIM/CIM活用促進セミナー2019」の開催

# OCF検定：LandXML検定

## ■ 検定基準：

LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案） Ver.1.3 （平成31年3月 国総研）

会社名	ソフトウェア名称	Ver.	作成 手順書
(株)エムティシー	道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win	12	PDF
	道路横断面システム APS-ODAN	3	
	現況高さ編集ソフト APS-ZE Win	5	
	交差点設計図化システム APS-C Win	10	
オートデスク(株)	Autodesk Civil3D	2019	PDF
川田テクノシステム(株)	道路平面・縦横断面CAD V-ROAD・V-ROAD/M [i-Conオプション]		
	建設系3D汎用CAD V-nasClair [i-ConCIM_Kit]		
(株)建設システム	SiTECH 3D		
(株)三英技研	STRAXcube		
	LANDCube		
(株)ニコン・トリンプル	Trimble Business Center		
(株)ビーガル	BIGAL 3DViewer		
(株)ビッグバン	Bigvan LandXML Viewer		
	Bigvan LandXML Editor		
福井コンピュータ(株)	TREND-CORE		
	TREND-POINT		
	EX-TREND 武蔵 建設CAD		

略称: J-LandXML

日本仕様の拡張項目

	要素	追加項目
1	プロジェクト (Project)	事業段階、適用基準
2	座標系 (Coordinates system)	測地原子、鉛直原子、水平座標系
3	座標点 (CgPoints)	中間点座標、基準点・水準点、目標座標点
4	線形 (Alignments)	規格・等級、測点間隔、線形計算手法、クロソイドパラメータ、横断面、片勾配すりつけの勾配変化点等
5	サーフェス (Surface)	現況地形、計画面 (道路面/路床面/路体面等) 等の名称

[https://ocf.or.jp/kentei/land\\_soft](https://ocf.or.jp/kentei/land_soft)

i-Con・CIMモデルの一つ、J-LandXML対応に関してソフトウェアの検定をおこなっています。

# Open CIM Forum

OCF 一般社団法人 OCF

お問い合わせ OCFからのお知らせ OCFブログ FACEBOOK

OCFについて OCF検定 Open CIM Forum SXF技術者検定試験

## Open CIM Forum

HOME > Open CIM Forum

### トピックス

- 2019.10.24 11/22開催「BIM/CIM活用促進セミナー2019」の参加お申込みを開始しました。多くの方々のご参加をお待ちしております。
- 2019.09.30 「CIMセミナー2019」の開催概要決定 (11/22 於:東京)
- 2019.01.08 「BIM/CIM対応ソフトウェアマップ」、河川・ダム・橋梁・トンネルの各編を公開しました。
- 2018.11.05 国土交通省「CIMリクワイアメント対応情報」をH30年度版に更新しました。今後も随時更新していきます。
- 2018.11.04 「CIMセミナー2018」の各講演の資料(PDF)を掲載しました。

### CIM・i-Constructionの関連動向

- 2019.04.23 【国交省】 「BIM/CIM推進委員会(第2回)」が開催されました。H31年度の主な取組が示されました。  
▶(国交省のページ)
- 2018.09.03 【国交省】 平成30年度「第1回BIM/CIM推進委員会」が開催されました。  
▶(国交省のページ)

<https://ocf.or.jp/cim/>

## 活動ベンダー

CIMモデルのデータ連携をはじめ、BIM/CIM推進の課題解決に取り組んでいます。



# Open CIM Forum (WG)

## BIM/CIM 委員会

OpenCIMForum  
活動担当

### LandXML WG

- 目的 国総研「J-LandXML」交換仕様拡張の検討
- 活動
  - ◇3次元モデルによる工事数量算出に関連する属性情報の拡張
    - ✓土質区分別地層データの追加
    - ✓施工区分別数量算出根拠データの追加
  - ✓計画サーフェスへの掘削境界面の追加
  - ◇J-LandXML 普及活動
    - ✓WEB サイトでのJ-LandXML 作成手順書公開
    - ✓データ交換結果公開
  - ◇国土交通省BIM/CIM 推進委員会の関連SWGへの参加

### 3次元表記標準 WG

- 目的 国土交通省のBIM/CIM を進めるにあたり、3D モデル化を求められる3DAについて、実装仕様・データ互換について、情報収集とOCFとしての提案を取りまとめる
- 活動
  - ◇国交省BIM/CIM関連WG等、外部委員会参加
  - ◇国交省・建コン協・日建連等のユーザーニーズ、実運用における問題点を共有し、ベンダーとして交換仕様の強化案を検討し、国総研へ提案する
  - ◇3DAのデータ交換仕様の検討（bSJデータ連携小委員会と協力して）

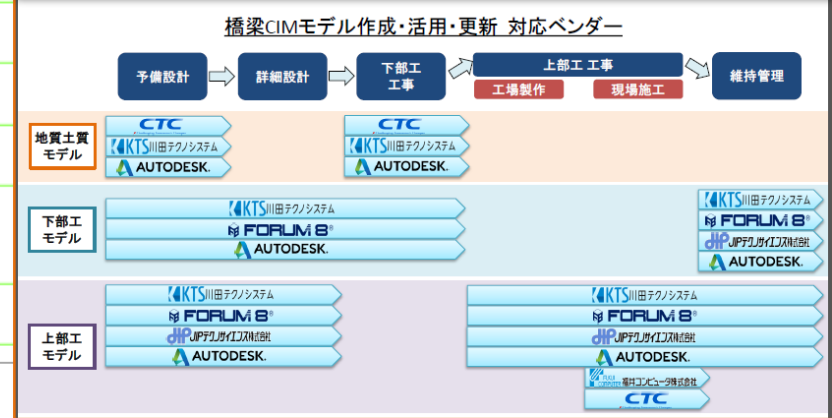
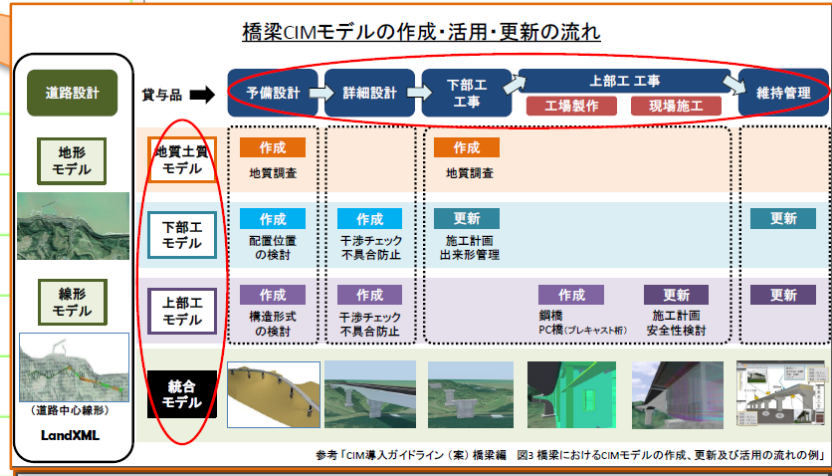
### 3D数量 WG

- 目的 i-Construction およびBIM/CIM推進に向け、CIMモデルを利用した3D数量の算出が円滑に行えるよう、土木工事数量算出要領（案）に対する数量算出方法の提言、および、各種業界団体への情報提供を行う
- 活動
  - ◇国交省BIM/CIM 関連WG等、外部委員会参加
  - ◇LandXML\_WGと連携しながら取りまとめた内容をBIM/CIM関連WG等で提言
  - ◇国交省、建コン協、日建連等の民間団体からの数量算出に関する問い合わせおよび要望に対する対応

# <BIM/CIM情報提供> CIMガイドライン対応ソフト一覽

会社名 ソフトウェア名称	対応ガイドライン					CIMモデル		
	土工	河川	ダム	橋梁	トンネル	Land XML	IFC (bSI)	手順等
<b>オートデスク(株)</b>								
Autodesk Revit	○	○	○	○	○	○	○	
Autodesk AutoCAD Civil 3D	○	○	○	○	○	○	○	
Autodesk 3DS Max	○					○		
Autodesk InfraWorks 360	○	○	○	○	○	○	○	
NavisWorks		○	○	○	○			○
Autodesk A360 Viewer		○	○	○	○			○
Autodesk Inventor								○
<b>伊藤忠テクノソリューションズ(株)</b>								
GEORAMA for Civil3D			地質					○
<b>(株)エムティシー</b>								
道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win	○					○		
線形システム APS-RL Win	○					○		

<https://ocf.or.jp/cim/cimsoftlist/>



CIMガイドラインの解説と各編のモデル作成手順の資料も参照ください。

# <BIM/CIM情報提供> CIMモデル納品時の留意点

会社名	対応ガイドライン					CIMモデル			納品留意	
	ソフトウェア名称	土工	河川	ダム	橋梁	ト	補	Land XML		IFC (bSJ)
<b>オートデスク(株)</b>										
Autodesk Revit	○	○	○	○	○				○	
Autodesk AutoCAD Civil 3D	○	○	○	○	○		○		○	
Autodesk 3DS Max	○							○		
Autodesk InfraWorks 360	○	○	○	○	○				○	
NavisWorks		○	○	○	○				○	
Autodesk A360 Viewer		○	○	○	○				○	
Autodesk Inventor									○	
<b>伊藤忠テクノソリューションズ(株)</b>										
GEORAMA for Civil3D						地質			○	
<b>(株)エムティシー</b>										
道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV	○							○		

11/5に資料を公開しました。

留意点の資料例

Navsiworksのリンク機能を使って属性を外部参照している場合

リンクを編集

名前(N): 外部参照リンク

ファイルまたは URL リンク(F): 外部参照用サンプル表.xlsx

カテゴリ(C): ハイパーリンク

アタッチポイント(E): 1 追加(A) すべてをクリア(R)

リンクされたファイルと、Navisworks ファイルを同じフォルダに保存します。

絶対パスではなく、相対パスで記述  
パスを削除し、ファイル名だけにする

OneDrive - autodesk > 2020 > Navis > LinkTest

名前	状態	更新日時
LinkTestNWD.nwd	○	2019/09/18 14:16
外部参照用サンプル表.xlsx	○	2019/09/18 14:08

CIMモデル納品時のエラー回避（外部参照のリンク切れ等）の資料を公開しました。



# <BIM/CIM情報提供> CIMリクワイヤメント対応情報

会社名	ソフトウェア名	適用分野	適用フェーズ	対応
(株)エムティシー	トンネル設計補助システム APL Win	山岳トンネル（NATM工法）設計	詳細設計	
	道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win、道路横断図システム APS-OD			
オートデスク(株)	Autodesk AEC Collection (AECコレクション)			
応用地質(株)	GEO-CRE/GEO-CRE Pro			
	OCTAS Modeler			
	OCTAS Manager			
川田テクノシステム(株)	V-nasClair・Kitシリーズ・basepage	BIM/CIM全般 i-Construction	概略設計、予備設計、詳細設計、施工、維持管理	
(株)地層科学研究所	Geo-Graphia	地質・土質		
(株)フォーラムエイト	UC-win/Road、3D配筋CAD、Allplan	BIM/CIM全般 i-Construction	予備設計、詳細設計、施工等	 H30
福井コンピュータ(株)	TREND-CORE	BIM/CIM全般 i-Construction	施工	
	TREND-POINT	BIM/CIM全般 i-Construction		

国文省			ソフトウェアの対応状況
No.	BIM/CIMリクワイヤメント項目	R1年度の施策等	
2	情報共有システムを活用した関係者間における情報連携	情報共有システムの3次元データ表示機能等を活用し、関係者間の情報連携を実施する	対応済 (V,B) ●国土交通省策定の「情報共有システム機能要件」の最新基準に対応 ●TV会議システムを構築し受発注者間のコミュニケーション向上と円滑化を実現 ●3Dモデル (IFC、LandXML、点群等) のビューに対応 ●「国文省オンライン電子納品」の試行実験に参加 ●V-nasClairからダイレクトにASP上のファイルキャビネットにアクセスが可能
3	後工程における活用を前提とする属性情報の付与	CIM ガイドラインに固執せず、事業ごとの特性から追加すべき属性情報を検討する	対応済 (V) ●IFCファイルによる属性付加に対応 ●階層構造によるモデルの管理が可能→効率的でわかりやすい属性の管理が可能 ※オリジナルファイル形式の場合のみ
4	工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討	「設計施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方」を参考に施工ステップに沿った CIM モデルを構築する	一部対応済 (V) ●施工ステップモデルの作成および施工ステップのビューに対応 ●工期設定支援システムの連携には未対応

11/19に令和元年版に更新しました。

<https://ocf.or.jp/cim/cimrequirement/>

# <BIM/CIM情報提供> CIMソフトウェアマップ

OPEN CIM FORUM

## BIM/CIMソフトウェアマップ 土工編

1 対応ソフトウェア一覧  
2 CIMモデル作成フロー

線形モデル 土工形状モデル 地形モデル 構造物モデル 地質・土質モデル 広域・地

アイサテクノロジー株式会社  
CTC  
MTC 株式会社エムティシー  
AUTODESK  
OYO 応用地質株式会社  
KTS 川田テクノシステム株式会社  
建設システム  
sansei 株式会社 三英技研  
GEO SCIENCE RESEARCH LABORATORY  
BIGVAN INC.  
FORUM 8  
FUKUI COMPUTER 福井コンピュータ株式会社  
Nikon 株式会社 ニコン・トリニプル

MTC 株式会社 エムティシー  
CIM 導入ガイドライン対応ソフトウェア

CIM モデルの種類	CIM モデルのイメージ	エムティシー対応製品
線形モデル		道路・鉄道線形計画システム「APS-MarkIV」 / 「APS-MarkIV LT」 道路・鉄道線形計画システム「APS-MarkIV」 / 「APS-MarkIV LT」 道路ソフトウェアによる地形情報構築・土工自動の算出 道路橋断面システム「APS-ODAN」 3次元地形データを使用した線形設計
土工形状モデル		3次元地形データを使用した線形設計 3次元地形データを使用した線形設計
地形モデル		専用ソフトウェアによる地形データの3次元化 現況高さ編集ソフト「APS-ZE Win」 3次元地形データの作成 航空写真マッピング
構造物モデル (トンネル)		トンネル設計 (断面設計・単価計算) のデファクトスタンダード トンネル設計補助システム「API-Win」 / トンネル入口断面システム「APL-P Win」

道路 CIM 導入ガイドライン (案) 第2編 土工編

STEP 1 : 地形モデル 使用ソフトウェア: 現況高さ編集ソフト「APS-ZE Win」

▼使用するデータ

- 【国土基盤地図情報】(数値標高モデル)
  - 対象: 概略設計
  - ・5 m メッシュ (標高)
  - ・10 m メッシュ (標高)
- OR
- 【UAVを用いた公共測量による地形モデル】 (10cm 程度のサーフェスモデル)
  - 対象: 予備設計、詳細設計
  - ・写真測量
  - ・レーザー測量
- OR
- 【設計用数値地形図データ】
  - 対象: 概略設計、予備設計
  - ・地図情報レベル 1000 ~ 5000 の地形図

▼作成するデータ

- 【地形サーフェスモデル】
  - 地形サーフェスモデル作成
  - LandXML (地形モデル) 出力
- OR
- 【現況ファイルの読み込み】
  - ・DXF、SKP、DM、Shape、LandXML、SIMA、Text、基盤地図情報
  - ・読み込み後、TINサーフェス (面データ) を自動作成
- ▼現況高さ編集ソフト「APS-ZE Win」の活用例
  - 3次元地形データの作成
  - 航空写真マッピング

STEP 2 : 線形モデル 使用ソフトウェア: 道路・鉄道線形計画システム「APS-MarkIV」  
道路・鉄道線形計画システム「APS-MarkIV LT」

▼作成するデータ

- 【平面線形】
- 【縦断地盤線】
- 【縦断線形】

<https://ocf.or.jp/cim/cimsoftlist/#C2>

各社の対応ソフトウェアマップ及び作成フローを掲載しています。

# これまでのCIMセミナー

開催年	タイトル	開催地	概要・テーマ
2013年	CIMセミナー2013	東京	OpenCIMForumキックオフ ～CIM時代のデータ連携を探る～
2014年	CIMセミナー2014	東京	Open CIM ForumにおけるCIMへの取り組み
2015年	CIMセミナー・名古屋	名古屋	Open CIM ForumにおけるCIMへの取り組み
	CIMセミナー・大阪	大阪	Open CIM ForumにおけるCIMへの取り組み
	CIMセミナー2015	東京	CIMソフトウェアの現在と未来を語る
2016年	CIMセミナー2016 東京	東京	CIM・i-Constructionにおけるモデル交換
	CIMセミナー2016 名古屋	名古屋	CIM・i-Constructionにおけるモデル交換
	CIMセミナー2016 札幌	札幌	CIM・i-Constructionにおけるモデル交換
2017年	CIMセミナー2017 東京	東京	CIM・i-Conを推進する3次元モデル
	CIMセミナー2017 福岡	福岡	CIM・i-Conを推進する3次元モデル
	CIMセミナー2017 名古屋	名古屋	CIM・i-Conを推進する3次元モデル
2018年	CIMセミナー2018	東京	CIMリクワイヤメントの実践！

展示・  
デモ  
ブース  
設置

CIMモデル（LandXML、IFC）によるデータ連携への取り組みをはじめ、デモや展示等でBIM/CIMソフトウェアの最新情報をお届けしてきました

# 本日のCIMセミナー「BIM/CIM活用促進セミナー2019」

時間	内容		講師等
13:00	開会	開催にあたって OCFのBIM/CIMの取組み	OCF代表理事 土屋義彦
13:10	講演1	国交省におけるBIM/CIMの取組と今後の展開 ～2019年CIMリクワイヤメントの状況～	国土交通省 大臣官房技術調査課 課長補佐 那須大輔氏
13:55	講演2	「i-Construction モデル事務所」における 調査・設計から維持管理段階までの 3次元情報循環を目指した取組状況	国土交通省 関東地方整備局 甲府河川国道事務所 事務所長 安谷覚氏
14:40	質疑	質疑応答	
14:50	休憩		
15:10	デモ	設計・施工の CIMリクワイヤメントの対応、最新情報！ ～ ベンダー各社による リクワイヤメント対応デモ ～	OpenCIMForum会員ベンダー 1.エムティシー 2.応用地質 3.フォーラムエイト 4.福井コンピュータ 5.川田テクノシステム 6.オートデスク 7.ダッソーシステムズ
16:55	閉会	閉会挨拶	OCF理事 竹内幹男

# 令和元年のCIMリクワイヤメント

必須	①	CIMモデルの作成・更新 <CIM導入ガイドライン>
	②	属性情報の付与 <CIM導入ガイドライン>
	③	CIMモデルの照査 <BIM/CIM設計照査シートの運用ガイドライン>
	④	CIMモデルの納品 <CIM事業における成果品作成の手引き>
選択	①	段階モデル確認書を活用したCIMモデルの品質確保 ・<段階モデル確認書>に基づきCIMモデルを共有し、その効果や課題について抽出する
	②	情報共有システムを活用した関係者間における情報連携 ・情報共有システムの3次元データ表示機能等を活用し、関係者間の情報連携を実施する
	③	後工程における活用を前提とする属性情報の付与 ・CIMガイドラインに固執せず、事業ごとの特性から追加すべき属性情報を検討する
	④	工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討 ・「設計-施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方」を参考に施工ステップに沿ったCIMモデルを構築する
	⑤	CIMモデルを活用した工事費の算出 ・CIMモデルから数量を算出するとともに、算出された数量に基づく概算事業費の算出を行う
	⑥	契約図書としての機能を具備するCIMモデルの構築 ・契約図書としての要件を備えたCIMモデルを作成し、3次元モデルと2次元図面との整合性について確認する
	⑦	CIMモデルを活用した効率的な照査 ・3次元モデルと属性情報に基づき、効率的な照査を実施する
	⑧	施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討 ・CIMモデルを用いた仮設計画、施工計画を行い、出来型管理を検討、実施する

生産性向上、品質向上に向けて、OpenCIMForum各社、取組みを進めています



OCF / OpenCIMForumは、  
BIM/CIMを推進するベンダー団体として  
一丸となって活動しています。  
今後ともご支援のほど宜しくお願いいたします。

(一社) OCF  
OpenCIMForum

<https://ocf.or.jp/>