「CIM 事業における成果品作成の手引き」対応

成果品作成手順書

BeCIM / MB 鋼橋 CIM モデリングシステム

MASTERSON

任意形薄肉鋼構造物製作情報処理システム

Braz 鋼橋付属物干渉チェックシステム

JIPテクノサイエンス株式会社

■本文中で表記されているソフトウェア名称について Microsoft[®], Windows[®]および Windows NT[®]は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

- 本プログラム及び本書は、無断で複製することはできません。
- 本プログラム及び本書の内容は予告なしに変更されることが ありますのでご了承ください。

「CIM事業における成果品作成の手引き」対応 成果品作成手順書

平成	29年	3月	初	版	発行
平成	30年	7月	第2	版	発行

J I Pテクノサイエンス株式会社

お問合せ先

https://www.jip-ts.co.jp/help/

目 次

1.	はじめに	2
2.	IFC ファイルの作成手順	3
3.	属性情報の付与方法	5
4.	外部参照の設定方法	7
5.	測量座標系の設定手順	9

1. はじめに

本手順書では「CIM 事業における成果品作成の手引き」に沿った IFC ファイルの作成手順など、下記 について説明します。

- ・IFC ファイルの作成手順
- ・属性情報の付与方法
- ・外部参照の設定方法
- ・測量座標系の設定手順

対応するソフトウェアは下記の通りです。 なお、全て「AXEL3D 3次元表示機能」を内包し同様のため、説明は BeCIM/MB のみとします。

1) 『BeCIM/MB 鋼橋CIM モデリングシステム』

鋼橋概略設計シリーズ「JSP-1W/4W」のデータを連動することで、鈑桁橋、箱桁橋の上部工CIM モデルを自動生成するモデリングシステムです。また、オプションを追加することで、鋼橋詳細 設計システム「HyBRIDGE」のデータを連動することも可能です。

- 2)『MASTERSON 任意形薄肉鋼構造物製作情報処理システム』 鋼床版桁橋、鋼箱桁橋、鋼鈑桁橋、鋼製橋脚、鋼アーチ橋などの薄肉鋼構造物を対象とした鋼橋 製作情報トータルシステムです。
- 3) 『Braz 鋼橋付属物干渉チェックシステム』 鋼橋の3次元モデルを利用して、本体構造と付属物の部材干渉や製作上の問題点を事前に検証す ることにより、手戻りや不具合を防止するシステムです。
- ※ 上記ソフトウェアは、CIM モデルの書き出しのみ行い、読み込みはできません。

2. IFC ファイルの作成手順

BeCIM/MBの『3D 確認図-モデル作成』画面から、「モデル作成」(または「AXEL3D 起動」)を実行 し、AXEL3D(3 次元表示システム)を起動します。



『3D 出力』画面の「AXEL ビューワファイル出力」からビューワを起動し、モデルを確認します。

3 AXEL3D ~3次元表示シス	テム~ - [E:¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サ	ンプル_箱桁橋¥sample_box.m	3d] 🗖 🗖 💌
ファイル(F) ヘルプ(H)			
💕 🍇 🍇 X 🖻 🛍 🕽	× 🗟 🌯 🥹		
2 出力範囲設定	■ツリー表示タイプ 標準	▼ ※出力のON/OFFは	右クリックで操作します。
 	□ □-	名称 板厚 材質 G1 G2 予構符 ダイア 機りブ 主行添接板 に版版 で、床版ハンチ 高舗装 地覆	当 萨 才種类員
既存データのオープン 完了	,		

3D AXEL3D ~3次元表示ション	ステム~ - [E:¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンプル_箱桁橋¥sample_box.m3d] 🛛 💿 💷
ファイル(F) ヘルプ(H)	
i 💕 🍇 🍇 X 🖻 🛍	× 🗟 🌯 🧶
 ※ 出力範囲設定 ◆ 色、レイヤー設定 ※ 30出力 ※ その他出力 	■DXFファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンブル_箱桁橋¥sample_box.dxf 参照… 出力種類 ○ モールド面のみLINE出力 ○ 表・裏面LINE出力 ○ 表・裏・モールド面LINE出力 ○ モールド面のみ3DFACE出力 ○ 表・裏面3DFACE出力 ◎ 表・裏・モールド面3DFACE出力 出力
	■AXELビューワーファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンブル_箱桁橋¥sample_box.vns 参照… 出力
ルディ	



『その他出力』画面の「IFCファイル出力」により、IFCファイルを書き出します。

🗊 AXEL3D ~3次元表示システム~ - [E:¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンプル_箱桁橋¥sample_box.m3d] 🛛 📃 💷	×
ファイル(E) ヘルプ(H)	
🖻 🎬 🍇 X 🗈 🛍 🗙 🐿 🌭 🥥	
 ■ 属性ファイル出力 ■ 属性ファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンブル_箱桁橋¥sample_box.csv 多の出力 その他出力 出力ファイル 	
■IFCファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンブル_箱祈橘¥sample_box.ifc 参照 ボルト引、出力 大座標出力 大座標出力する 小座標原点X 0.0000 [m] 小座標方位点X 0.0000 [m] 平面直角座標系 小座標原点X 0.0000 [m] 小座標方位点Y 0.0000 [m] 1系 小座標原点Z 0.0000 [m] 緯度 33度0分0秒 地域 経度 129度30分0秒 長崎県,鹿児島県]

3. 属性情報の付与方法

『その他出力』画面の「属性ファイル出力」より、既に自動設定されている属性情報を CSV ファイル に出力します。

3D AXEL3D ~3次元表示シス	ペテム~ - [E:¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンプル_箱桁橋¥sample_box.m3d]
ファイル <u>(E</u>) ヘルプ(<u>H</u>)	
i 💕 🍇 🍇 X 🖻 🛍 (× 🚳 🌯 🧶
 ⑦ 出力範囲設定 ⑦ 色、レイヤー設定 ⑦ 3D出力 ⑦ その他出力 	■ 属性ファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンプル_箱桁橋¥sample_box.csv 参照 出力
	■IFCファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンプル」箱桁橋¥sample_box.ifc 参照 二 ボルト孔出力 出力 大座標出力 二 大座標出力する 小座標原点X 0.0000 [m] 小座標方位点X 0.0000 [m] 平面直角座標系 小座標原点Y 0.0000 [m] 小座標方位点Y 0.0000 [m] 1系 √ 小座標原点Z 0.0000 [m] 緯度 33度0分0秒 地域 経度 129度30分0秒 長崎県.鹿児島県
, レディ	,

出力した CSV ファイルを開き、属性情報を編集します。属性項目を追加する場合は、列挿入または最 後列に追加して下さい。削除する場合は、該当列を削除して下さい。

] ") • (° •	₹			sample_box	.csv - Micro	soft Excel						x
771	ル ホーム	挿入	ページ レイア!	か 数式	データ	校閲表	示 開発	Foxit PDF	チーム	(∞ 🕜		æ X3
	A1	•	fx	躯体属性	ŧ								~
	Δ	В	n		F	F	G	Н	I			K	E
1	躯体属性											1	
2	階層1	階層2	階層3	階層4	階層5	階層6	階層7	材質	部材種類				
3	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1		コンクリート	床版				
4	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2		コンクリート	床版				
5	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント3	l	コンクリート	床版				
6	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント4		コンクリート	床版				
7	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント5		コンクリート	床版				
8	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント6	i	コンクリート	床版				
9	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント7		コンクリート	床版				
10	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント8		コンクリート	床版				
11	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント9	I	コンクリート	床版				
12	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	0	コンクリート	床版				
13	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	1	コンクリート	床版				
14	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	2	コンクリート	床版				
15	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	3	コンクリート	床版				
16	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	4	コンクリート	床版				
17	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	5	コンクリート	床版				
18	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	6	コンクリート	床版				
19	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	7	コンクリート	床版				
20	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	8	コンクリート	床版				
21	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント1	9	コンクリート	床版				
22	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	0	コンクリート	床版				
23	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	1	コンクリート	床版				
24	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	2	コンクリート	床版				
25	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	3	コンクリート	床版				
26	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	4	コンクリート	床版				
27	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	5	コンクリート	床版				
28	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	6	コンクリート	床版				
29	床版	床版1	B1	G1	M1	セグメント2	7	コンクリート	床版				
30	床版ハンチ	床版ハンチ	B1	M1	通り1	セグメント1		コンクリート	床版ハンチ				
31	床版ハンチ	床版ハンチ	B1	M1	通り1	セグメント2		コンクリート	床版ハンチ				
32	床版ハンチ	床版ハンチ	B1	M1	通り1	セクメント3		コンクリート	床版ハンチ				
33	床版ハンチ	床版ハンチ	81	M1	通り1	セクメント4		コンクリート	床版ハンチ				
34	床版ハンチ	床版ハンチ	B1	M1	通り1	セクメント5		コンクリート	床版ハンチ				▼
14 4	P Sample	e_pox / 🎾								0			
	1 1								ヨ巴 100%	0	-0-		-+ "

メニューバー『ファイループロパティファイル読込み』または該当するツールバーを選択し、編集した CSV ファイルを読み込み、属性情報をセットします。

3D AXEL3D ~3次元	表示システム~ - [E:¥Work¥02¥BeCI	M/MB¥サンプル_箱桁橋¥	ésample_box.m3d]		
ファイル(<u>E</u>) へ	ルプ(<u>H</u>)				
i 💕 🍇 🍇 🛛	à 🛍 🗙 🗟 🌯 🥝			1	
 ● 出力範囲設定 ● 色、レイヤー設定 ● 30出力 ● その他出力 	■腐性ファイル出力 出力ファイル E:¥Work¥02¥E ■IFCファイル出力	3eCIM/MB¥サンプル_箱桁橋	¥sample_box.csv	参照 出力	
	出力ファイル E¥Work¥02¥	BeCIM/MB¥サンブル」箱桁相	喬¥sample_box.ifc		
				出力	L
	30 データファイルを開く				×
	😋 🔾 🗢 📙 « 02 🖡 BeCIM./	MB ▶ サンプル_箱桁橋	- - 4 9	サンプル_箱桁橋の検索	٩
	整理 ▼ 新しいフォルダー			i = 🔽 🗖	0
	■ ドキュメント 🔹	名前	更新日時	種類 サイズ	
	■ ピクチャ	🖳 sample_box.csv	2018/07/26 13:54	Microsoft E 144	4 KB
, レディ	■ ビデオ				
	♪ ミュージック				
	Windows (C:)				
	• HD-EX03 (G.)				
	ファイル名(M	4):	- E	Data Files (*.csv)	-
				開く(0) キャン1	211

『出力範囲設定』画面の中央ウィンドウに表示される部材を選択すると、右ウィンドウに該当する属 性情報が表示されます。



4. 外部参照の設定方法

『その他出力』画面の「属性ファイル出力」で出力した CSV ファイルの任意列に、項目名を「リンク1、 リンク2」と、「リンク」+「1からの連番号」とした列を追加します。その列に、外部参照とする「フォ ルダ」や「ファイル」、URL 等の名称を記述します。

※ リンクの項目数は複数可能です。

※ 外部参照を設定しないオブジェクト(部材)はブランクとします。

	, 9 - (* -	- -				sa	ample_box.cs	v - Microsoft	: Excel						X
771	(ル ホーム	挿入	ページ レイア	ウト 数式	データ	校閲 君	長示 開発	Foxit PDF	チーム					∞ 🕜 =	23 Ta
	A246		()	☞ 鋼板属	性										~
	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	M	N	-
246	<u>鋼板属性</u>		nu -	nue 🖂 .				10 M		4011XX #3					
247	階増1	階層2	階増3	階増4	階層5	階層6	階増/	 伮 厚	材質	部材裡樂	リンク1	リンク2	リンク3		
248	G1	B1	UFLG1	UFLG1				10	SM490YA	上フランシ					
249	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY1			13	SM490YA	縦リブ					
250	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY2			13	SM490YA	縦リブ					
251	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY3			13	SM490YA	縦リブ					
252	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY4			13	SM490YA	縦リブ					
253	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY5			13	SM490YA	縦リブ					
254	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY6			13	SM490YA	縦リブ					
255	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY7			13	SM490YA	縦リブ					
256	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY8			13	SM490YA	縦リブ					
257	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY9			13	SM490YA	縦リブ					
258	G1	B1	UFLG1	UFLG1	RY10			13	SM490YA	縦リブ					
259	G1	B1	WL	WL				11	SM490YA	左ウェブ					
260	G1	B1	WL	WL	H1			9	SM400A	水平補剛	∜¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-1.pdf		
261	G1	B1	WL	WL	H2			9	SM400A	水平補剛	U.¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-2.pdf		
262	G1	B1	WL	WL	HЗ			9	SM400A	水平補剛	材¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-3.pdf		
263	G1	B1	WL	WL	H4			9	SM400A	水平補剛	∜¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-4.pdf		
264	G1	B1	WL	WL	H5			9	SM400A	水平補剛	U.¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-5.pdf		
265	G1	B1	WL	WL	H6			9	SM400A	水平補剛	U.¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-6.pdf		
266	G1	B1	WL	WL	H7			9	SM400A	水平補剛	*¥ATTRIB	UTE¥ファイ.	ル1-7.pdf		-
14 4	▶ ► samp	le_box 🦯 😏	/						[] ◀ [•
_⊐₹)	/ド 🛅												100% 🗩		-+ ";;

前述のとおり、メニューバー『ファイループロパティファイル読込み』または該当するツールバーを選択し、編集した CSV ファイルを読み込み、属性情報をセットします。

『出力範囲設定』画面の中央ウィンドウに表示される部材を選択すると、右ウィンドウに該当する外部 参照とした属性情報が表示されます。



『3D 出力』画面の「AXEL ビューワファイル出力」からビューワを起動し、外部参照を設定したオブ ジェクト(部材)を選択します。



左下の「プロパティ」ウィンドウ、または、オブジェクト(部材)を選択し、右クリックの「3D上に 属性表示」を選択し出力されるプロパティに、外部参照の情報が表示されます。

ſ	プロパティ』	
	プロパティ	
	<個別部材ブロバティ情報>	
	材質=SM400A	
	部材種類=水平補剛材	
	板厚=9	
	リンク1= <u>¥ATTRIBUTE¥ファイル1=1.pdf</u>	

『3D 上に属性表示』	
G1¥B1¥WL¥WL¥H1 材質=SM400A 部材種類=水平補剛材 板厚=9	
リンク1=¥ATTRIBUTE¥	ファイル1-1.pdf

「リンク 1=」等の右に表示される外部参照情報「..¥ATTRIBUTE¥ファイル 1-1.pdf」等をクリックする とファイルが開きます。

5. 測量座標系の設定手順

『その他出力』画面で測地座標系(測地成果 2011)における平面直角座標系から該当する系を選択し、 構造物モデルの小座標原点と方位点に対する測量座標(大座標)を指定します。

3D AXEL3D ~3次元表示シス	テム~ - [E:¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンプル_箱桁橋¥sample_box.m3d] 💦 💼 💽
ファイル(E) ヘルプ(H) 🗄 💕 🏔 🎇 🌡 🗈 🛍 >	< 😼 🌯 🧶
出力範囲設定 色、レイヤー設定 30出力 その他出力	 ■腐性ファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンブル」箱桁橋¥sample_box.csv シロカ ■IFCファイル出力 出力ファイル E¥Work¥02¥BeCIM/MB¥サンブル_箱桁橋¥sample_box.ifc ジボルト孔出力 大座標出力 大座標出力 中座標原点X -39227.1945 [m] 小座標方位点X -39191.8820 [m] 平面直角座標系 小座標原点X 9355.0662 [m] 小座標方位点Y 92573.4861 [m] 総素 ・ 小座標原点Z 0.0000 [m] 緯度 36度0分0秒 地域 経度 138度30分0秒 新潟県、長野県、山梨県、静岡県
 レディ	