

トンネル設計補助システム APL Win

IFC 作成手順書

目次

1. はじめに.....	1
2. IFC 作成手順.....	3
3. 属性付与・外部参照ファイル.....	5

1. はじめに

- 本書では IFC ファイルの作成手順について説明します。
- IFC ファイルの作成に使用するソフトウェアは下表の通りです。

ソフトウェア	バージョン
トンネル設計補助システム APL Win	5.22～
道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win	12.00～
線形計画システム APS-RL Win	10.00～
坑口配筋図システム APL-P Win	2.20～

- IFC ファイルの作成に必要なファイルは下表の通りです。

ファイル	説明	ソフトウェア	備考
トンネル設計ファイル (*T.NL)	トンネル内空断面設定 支保パターン設定	トンネル設計補助システム APL Win	必須
トンネル 3D モデル設定 ファイル (*.T3D)	モデルの色、 セントル長設定	トンネル設計補助システム APL Win	必須
平面線形ファイル (*ARA)	平面中心線設定	道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win	必須
縦断線形ファイル (*AHR)	縦断線形設定	又は、 線形計画システム	
横断面ファイル (*AWR)	片勾配設定	APS-RL Win	
坑口配筋図ファイル (*KOU)	坑門工（面壁タイプ） 形状設定	坑口配筋図システム APL-P Win	任意

- IFC ファイルの作成に使用するソフトウェアの関係は下図の通りです。

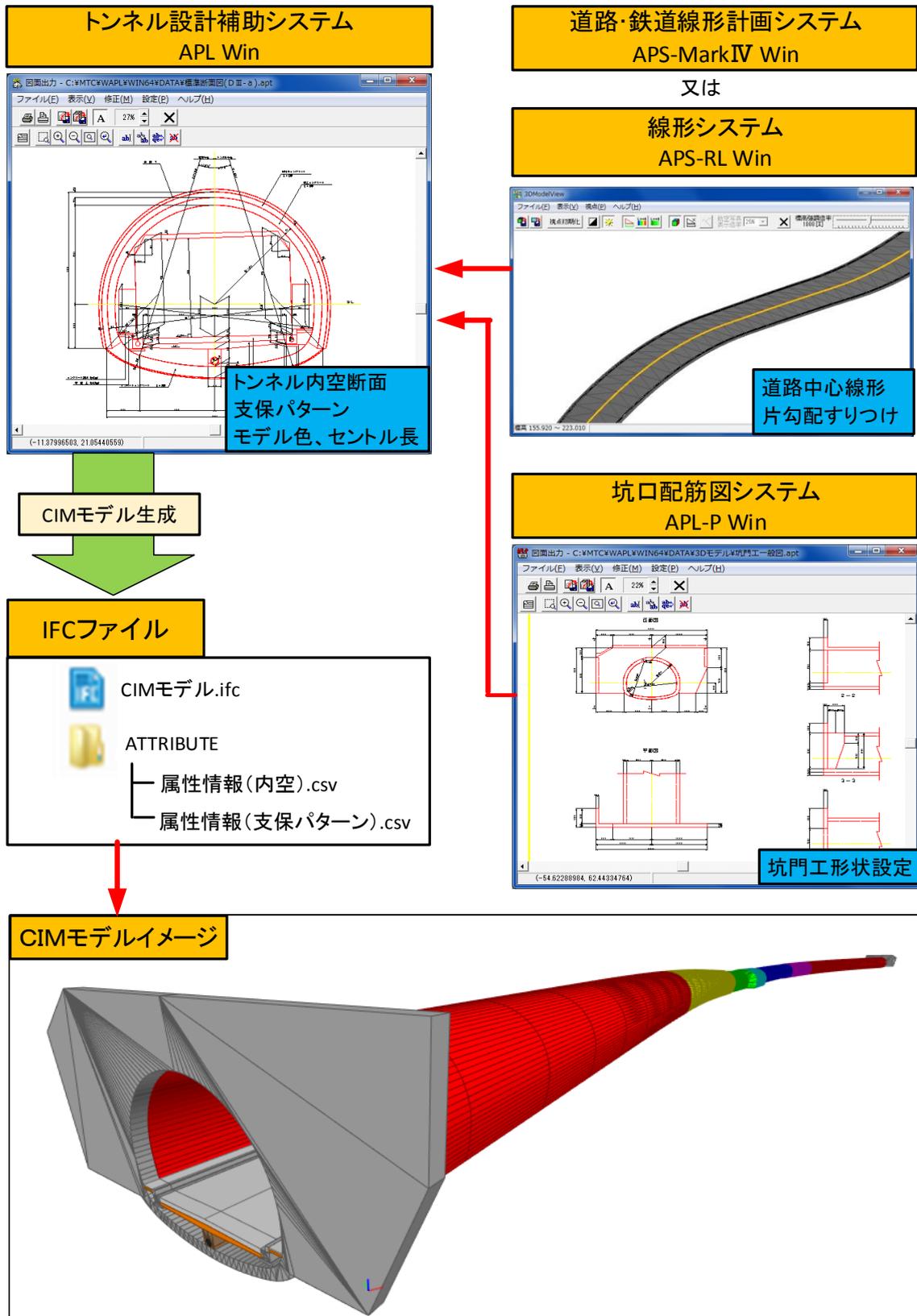


図 1

2. IFC 作成手順

APL Win を使用して IFC ファイルを出力します。

- APL Win を起動します。
- [ファイル(F)] - [開く(O)] コマンドを実行し、トンネル設計ファイル (*.TNL) を開きます。
- <3D モデル> ボタンをクリックします。

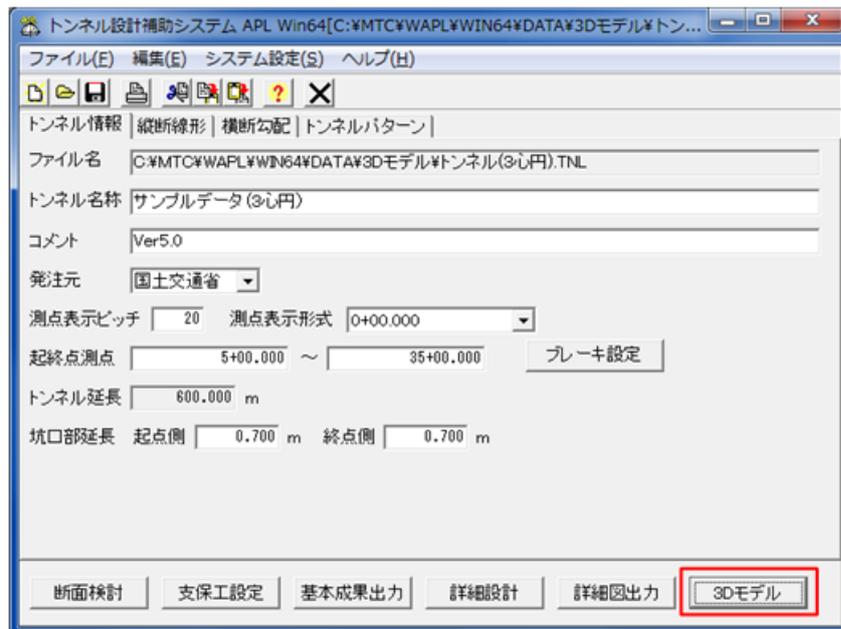


図 2

- [トンネル 3D モデル出力設定] ウィンドウが表示されます。

- <参照>ボタンをクリックして平面線形ファイル (*.ARA) を選択します。
- 平面直角座標系番号を選択します。
- 面壁形状を IFC へ出力する場合は、坑口配筋図ファイル (*.KOU) を同様に選択します。
- 出力図形を選択します。
- <IFC ファイル出力>ボタンをクリックします。

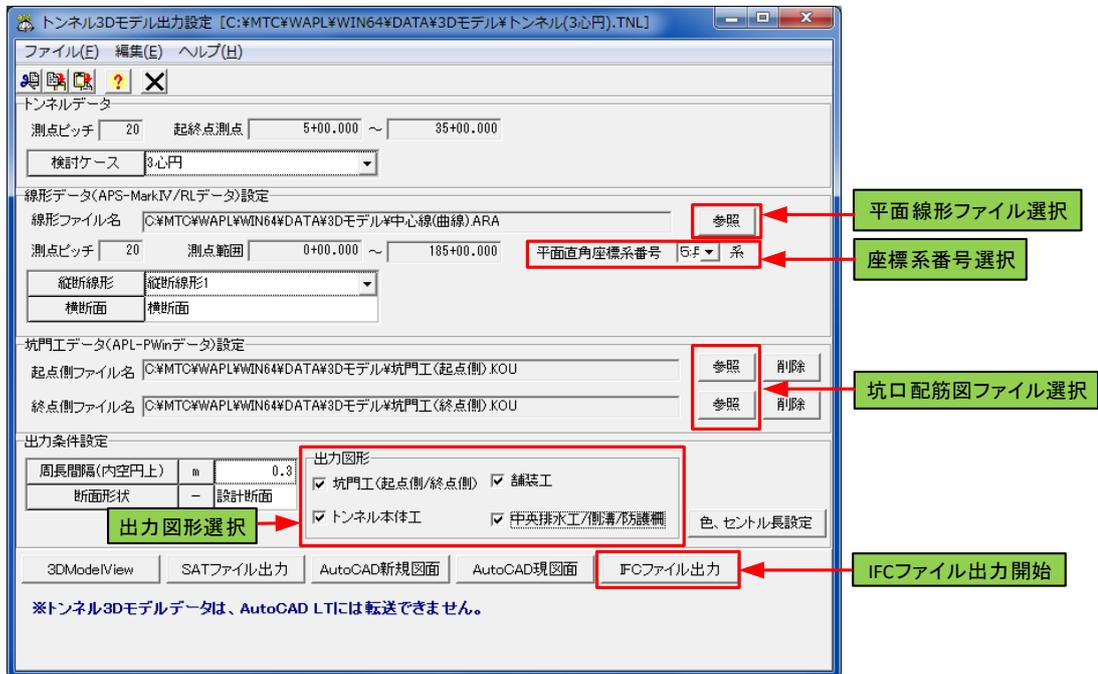


図 3

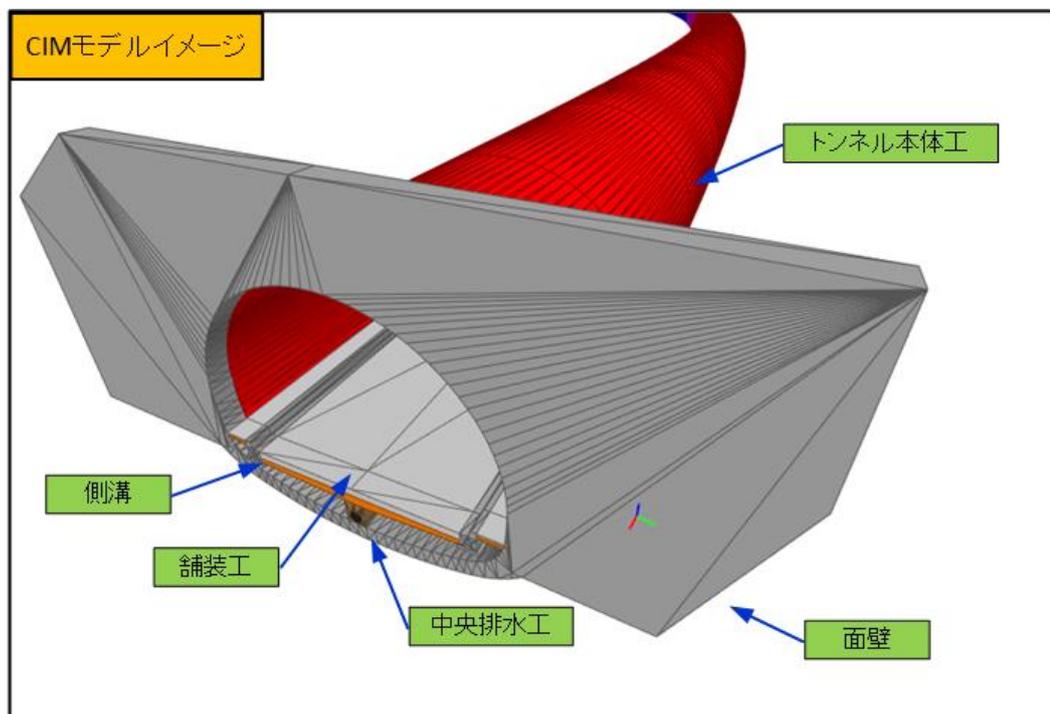
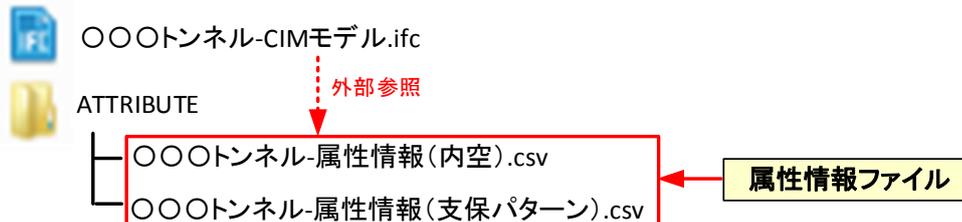


図 4

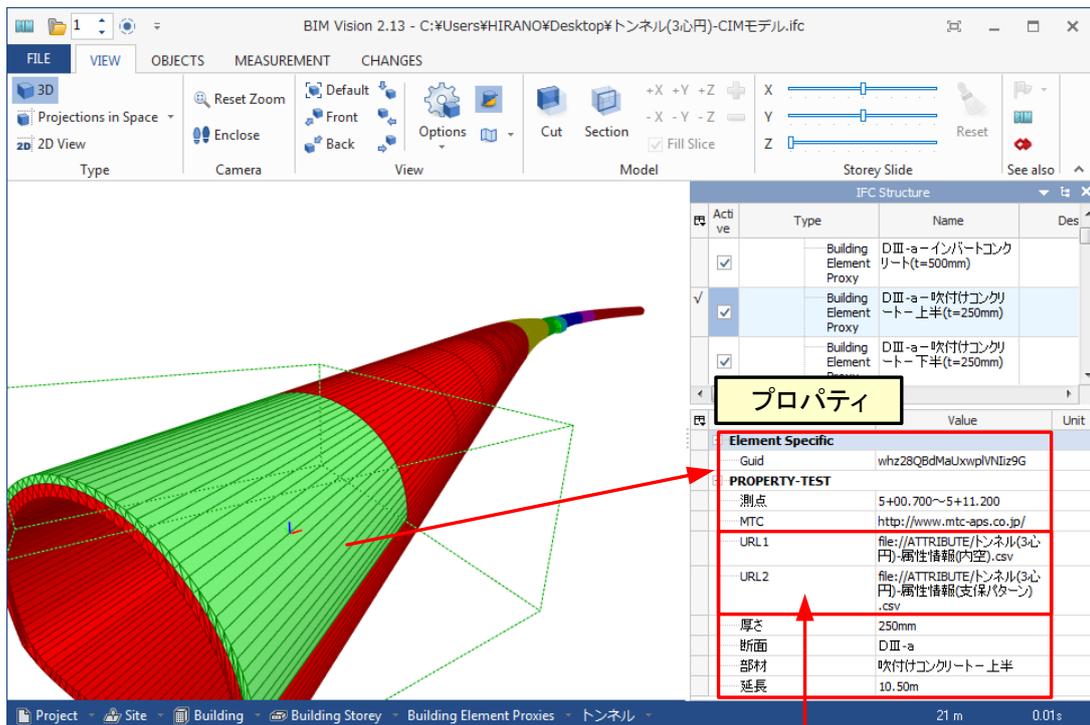
3. 属性付与・外部参照ファイル

- IFC ファイルにはトンネル構造物形状に加え、内空断面寸法、及び、支保パターンの属性を出力した属性情報ファイル（CSV 形式）への外部参照が定義されています。
- 属性情報ファイルは IFC ファイルの出力と同時に「ATTRIBUTE」というサブフォルダが作成され、ATTRIBUTE フォルダに出力されます。
- 電子納品用媒体に周力する際は、IFC ファイルと ATTRIBUTE フォルダ及び属性情報ファイルとの相対的な位置関係を変更しないで下さい。

ファイル構成



○○○トンネル-CIMモデル.ifc



ATTRIBUTEフォルダ内の属性情報ファイル(*.CSV)への相対パス(外部参照)

※ 「BIM Vision 2.13」 はポーランド Datacomp 社(Datacomp sp. z o.o.)のFreewareです

図 5

- 属性情報ファイルの内容は、下図の通りです。

〇〇〇トンネル-属性情報ファイル(内空).csv

項目	単位	アーチ部	インバート部
R1	m	4.5	4.5
R2	m	9	9
R3(インハ)	m	—	11.5
R4(隅角部)	m	—	1.5
H	m	1.47	1.47
H2	m	0.53	0.53
傷心量	m	0	0
R3下築Y座	m	—	-1.3563
R2/R1比率	—	2	2
R2θ	度分秒	12-50-22	16-45-10.208
R3θ(インハ)	度分秒	—	17-08-43.309
R4θ(隅角)	度分秒	—	66-06-06.482
足付け高	m	—	2
断面積	m ²	49.51	53.988
偏平率	%	72.222	81.403
断面幅	m	9	9
断面高	m	6.5	7.3263

〇〇〇トンネル-属性情報ファイル(支保パターン).csv

測点	開始測点	終了測点	延長距離	パターン名	ロックボルト(m)	長さ	周方向	延長方向	フォアボーリング(m)	長さ	周方向	延長方向	鋼アーチ支保工	上半	下半	インバート	吹付けコンクリート(cm)	上半	下半	インバート	アーチ	インバート	余巻
1	5+00.700	9+10.700	90	DⅢ-a	4	1.2	1	3	0.6	1	H-200	H-200	—	25	25	0	35	50					
2	9+10.700	14+10.700	100	DⅡ	4	1.2	1	0	0	1	H-150	H-150	—	20	20	0	30	50					
3	14+10.700	17+00.700	50	B	3	1.5	2	0	0	2	—	—	—	5	5	0	30	0					
4	17+00.700	18+12.800	32.1	B-R	4	1.5	2	0	0	2	—	—	—	10	10	0	40	0					
5	18+12.800	23+12.800	100	B	3	1.5	2	0	0	2	—	—	—	5	5	0	30	0					
6	23+12.800	26+02.800	50	DⅡ	4	1.2	1	0	0	1	H-150	H-150	—	20	20	0	30	50					
7	26+02.800	34+19.300	176.5	DⅢ-a	4	1.2	1	3	0.6	1	H-200	H-200	—	25	25	0	35	50					

図 6

トンネル設計補助システム APL Win[®] -IFC 作成手順書-

平成 29 年 3 月

初版発行

(Ver5.22)

 株式会社 エムティシー
東京都豊島区池袋 2-51-14
