トンネル設計補助システム APL Win

IFC 作成手順書



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	$5.22\sim$
「道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win	$12.00 \sim$
線形計画システム APS-RL Win	$10.00 \sim$
坑口配筋図システム APL-P Win	$2.20 \sim$

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



● 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

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。

🏝 トンネル設計補助システム APL Win64[C:¥MTC¥WAPL¥WIN64¥DATA¥3Dモデル¥トン 💶 💷 👞
ファイル(E) 編集(E) システム設定(S) ヘルプ(H)
トンネル情報 縦断線形 横断勾配 トンネルバターン
ファイル名 C#MTC#WAPL#WIN64#DATA#3Dモデル#トンネル(3心円).TNL
トンネル名称 サンブルデータ(30円)
コメント Ver5.0
発注元 国土交通省 ▼
測点表示ビッチ 20 測点表示形式 0+00.000 ▼
起終点測点 5+00.000 ~ 35+00.000 ブレーキ設定
トンネル延長 600.000 m
坑口部延長 起点側 0.700 m 終点側 0.700 m
断面検討 支保工設定 基本成果出力 詳細設計 詳細図出力 30モデル

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。

🏝 トンネル3Dモデル出力設定 [C:¥MTC¥WAPL¥WIN64¥DATA¥3Dモデル¥トンネル(3心円).TNL]	
ファイル(E) 編集(E) ヘルプ(H)	
トンネルデーター	
測点ビッチ 20 起終点測点 5+00.000 ~ 35+00.000	
検討ケース 3心円 🗸	
線形データ(APS-MarkIV/RLデータ)設定	
線形ファイル名 C#MTC#WAPL#WIN64#DATA#3Dモデル#中心線(曲線)ARA 参照 参照	半面線形ファイル選択
測点ビッチ 20 測点範囲 0+00.000 ~ 185+00.000 平面直角座標系番号 5.5 🖌 🖌	座標系番号選択
縦坦斤線形	
横断面横断面	
」 一切門Tデータ(APL-PWinデータ)設定	
記点側ファイル名 C¥MTC¥WAPL¥WIN64¥DATA¥3Dモデル¥坑門工(起点側) KOU 参照 削除	
	- 坑口配筋図ファイル選択
断面形状 - 設計断面	
出力図形選択 → ビトンネル本体エ ビ 甲央排水工7111幕/防護柵 色、セントル長設定	
3DModelView SATファイル出力 AutoCAD新規図面 AutoCAD現図面 FCファイル出力	IFCファイル出力開始
メトンネル3Dモデルデータは、AutoCAD LTには転送できません。	





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。



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。

1	D 6.	d.	12.001	5.0.000 Black		. Freed			~
77	€ 5,0 5,- 5,- 5,- 5,- 5,- 5,-	βIλ	1-5 LAP	30円)-編任 ウト 数式	##E(PSE).CS に データ	校開 書	示 7140	, – –	Î
A1		1 🗙	$\checkmark f_x$	標準部寸	法				~
	Α	в	с	D	E	F	G	н	į.
1	標準部する	ł							Т
2	項目	単位	アーチ部	インバート	86				
3	R1	m	4.5	4.5					1
4	R2	m	9	9	8				1
5	R3(12/11-1-1-	m	-	11.5	i.				Т
6	R4(隅角部	m	-	1.5	6				٦.
7	н	m	1.47	1.47	ł				
8	H2	m	0.53	0.53	8				
9	偏心量	m	0	0	3				
10	R3下 _靖 Y捏	m	-	-1.3563	6				
11	R2/R1 比準	-	2	2	t l				
12	R2 0	度分秒	12-50-223	6-45-102	08				
13	R3 8 (1>n"	度分秒	_	17-08-43	309				
14	R4 8 (隅角	度分秒	-	66-06-06	482				
15	足付け高	m	-	2	2				
16	断面積	m²	49.51	53.988	8				
17	偏平率	%	72 222	81.403	8				
18	断面幅	m	9	9	8				
19	断面高	m	6.5	7.3263	1				
									- 18

〇〇〇トンネル-属性情報ファイル(支保バターン).csv

0 8	5.0.								E	/#ル(3心円)-	属性情報(文保	U(9->).csv	- Excel						7	- 00	D X
7741k	<i>\$</i> −∆	承	ページレイア	101 But	5	データ	638	表示 7ド	0												
At	• 1	х	$\checkmark f_x$	c																	~
- 4	A	B	с	D		Ε	F	G	н	1	1	K	L L	M	N	0	P	Q	R	s	
1 0	潮点			延長距離	15.9	トン名	ロックボル	↓}(m)		フォアボー	リング(m)		鋼アーラ	F支保工		吹付けコ	ンクリート(o	m)	夏工厚(cm)	j .	余ぞ
2	開始	測点	終了測点				長さ	固方向	延長方向	長さ	周方向	延長方向	上半	下半	インパート	上半	下半	インパート	アーチ	インバート	上半
3	1 5+00	0.700	9+10.700	90	DE	-9		4 1:	2 1	3	0.6		H-200	H-200	-		25 2	5 0	35	- 5	0
4	2 9+10	0.700	14+10,700	100	DI			4 13	2 1	0	0	1	H-150	H-150	-		10 1	0 0	30	5	0
5	3 1 4 + 1	0.700	17+00.700	50	B			3 1.	5 2	0	0		_	-	-		5	5 0	30		0
6	4 17+0	0.700	18+12,800	32.1	B-F	R		4 13	5 2		0			-	-		0 1	0 0	40		0
7	5 18+1	2,800	23+12,800	100	B			3 11	5 2	0	0	1 1	_	-	-		5	5 0	30		0
8	6 23+1	2,800	26+02.800	50	DI			4 13	2 1	0	0		H-150	H-150	-		20 2	0 0	30	5	0
9	7 26+0	2,800	34+19.300	176.5	DE	-a		4 13	2 1	3	0.6	1	H-200	H-200	-		15 1	5 0	35	5	0
10																					
11																					
12																					
()	154	₹JL(34	0円)-属性情	報(支保バタ-	->)	(Ð						1								Ð
参保 完了																	=	III III	+	+	100%

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)

