

橋梁のモデリングがラクになる InfraWorks 新機能 & 新パーツ

オートデスク 技術営業本部

目次

- InfraWorks 2023.1 新機能：p.3
- InfraWorks 橋梁パーツ 利用方法 解説書：p.8
- InfraWorks 橋梁パーツ パラメータ 解説書
 - Revit 橋台：p.11
 - Inventor 橋脚：p.18
 - Inventor 橋台：p.31

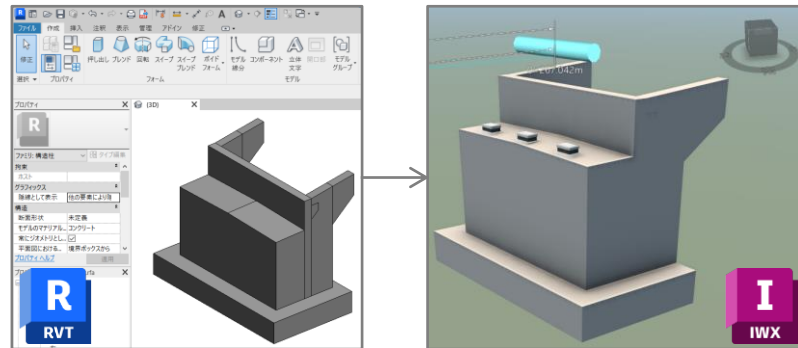


InfraWorks 2023.1 新機能

InfraWorks 2023.1 新機能

概要

- 橋梁 下部工：Inventor パーツ (.ipt) に加え、Revit ファミリ (.rfa) も使用可能に
 - Revit のファミリタイプが、自動的に InfraWorks のパーツサイズに
 - 橋座と桁の位置に合わせて、支承のサイズを自動調整
- 橋梁・トンネル：クリッピング平面を作成
 - 構造物の断面を、任意の測点と角度で、何個でも追加可能

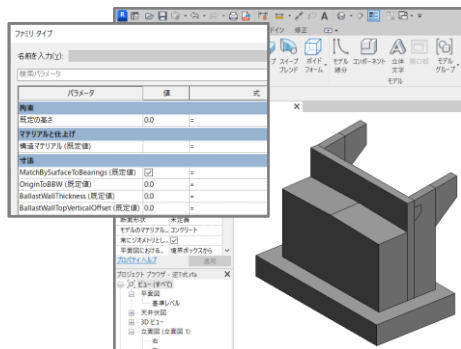


InfraWorks 2023.1 新機能

橋梁パーツとしての、Revit ファミリの活用 — 使用方法

0. 必須パラメータを含む
Revit ファミリー (.rfa) を作成

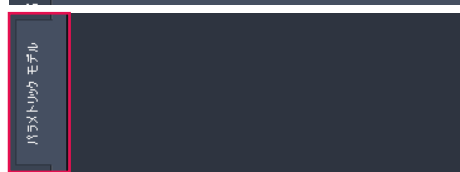
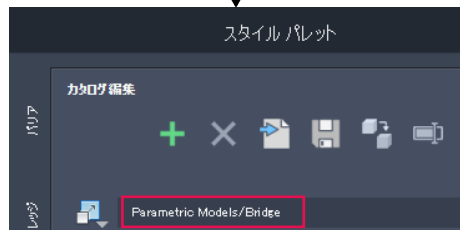
* 必須パラメーター一覧は [こちら](#)



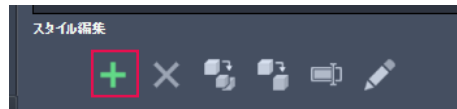
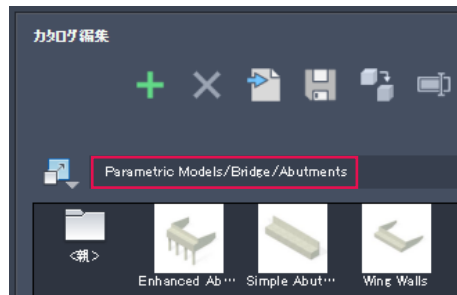
1. スタイルパレットから
Parametric Model / Bridge を選択



スタイル パレット



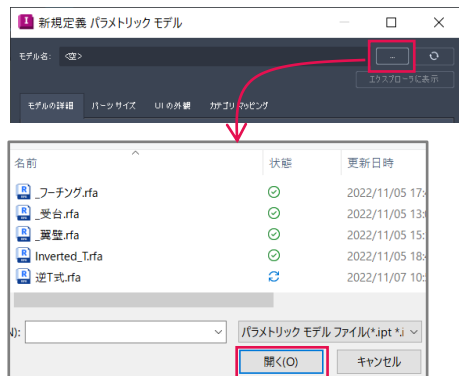
2. 読み込みたいフォルダに移動し、
“新しいスタイルを追加”を選択



InfraWorks 2023.1 新機能

橋梁パーツとしての、Revit ファミリの活用 — 使用方法

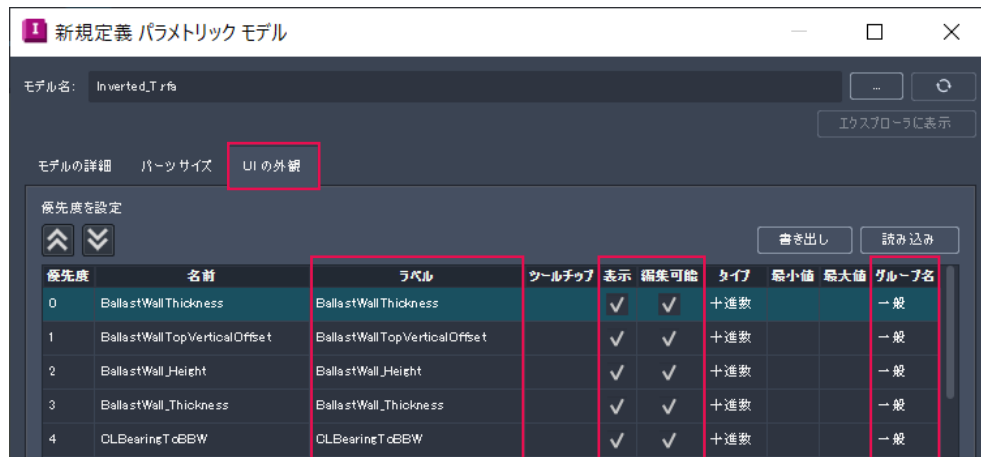
3. Revit ファミリ (.rfa) を選択



5. “OK” をクリック



4. InfraWorks で表示される、ラベル (=パラメータ名)、グループ名、編集可/不可、表示/非表示 を編集



InfraWorks 2023.1 新機能

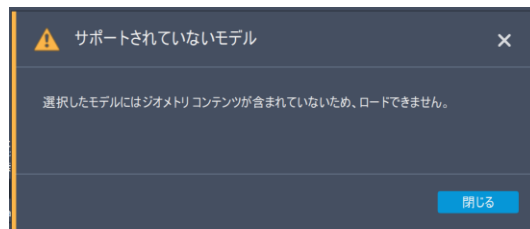
橋梁パーツとしての、Revit ファミリの活用 — 注意点

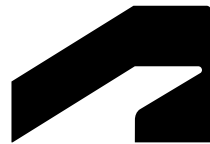
- 2023.1 段階では、下記のみ Revit に対応
 - 橋梁 下部工（基礎、橋脚、橋台）
 - 一般モデル
- Revit ファミリタイプのパラメータ設定が、InfraWorks パーツサイズに反映されない *1
 - 解決策：ファミリタイプ単位ではなく、ファミリ (.rfa) 単位でパーツを分割
- InfraWorks ファイル名に日本語が含まれると、Revit ファミリが読み込めない *2
 - 解決策：ファイル名を英語表記に変更

- *1 Revit ファミリタイプのパラメータに関して
 - ・タイプ毎の初期値の違いが反映されない
 - ・パラメータの key と value の組合せがずれる

	Inverted T_FamTypes	逆T式 パラレル	逆T式 二辺固定
左 側壁 付ける？	✓	✓	✓
左 側壁 奥行	1500	1500	1500
左 パラレル 付ける？	✓	✓	✓
左 パラレル 奥行	10	10	10
左 パラレル 高さ 1	1	1	1

- *2 Revit ファイルの読み込み時にエラーが発生する





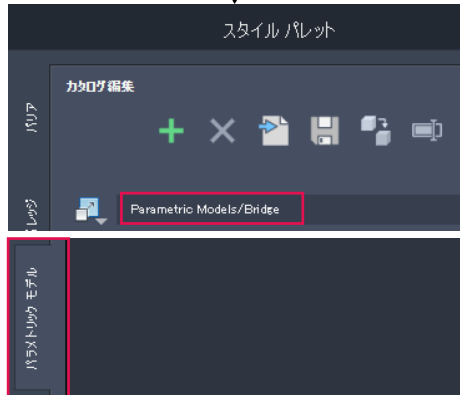
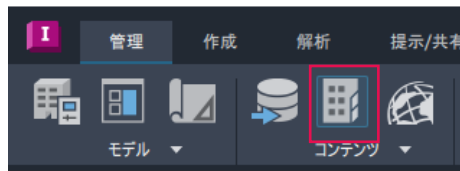
InfraWorks 橋梁パーツ

利用方法 解説書

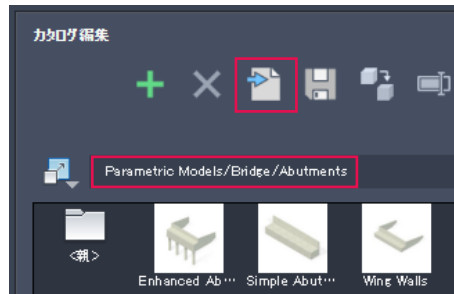
InfraWorks 橋梁パーツ

読み込む

1. スタイルパレットから
Parametric Model / Bridge を選択

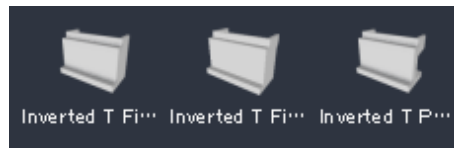


2-1. Abutment に移動し、
“既存のスタイルカタログ読み込” 選択

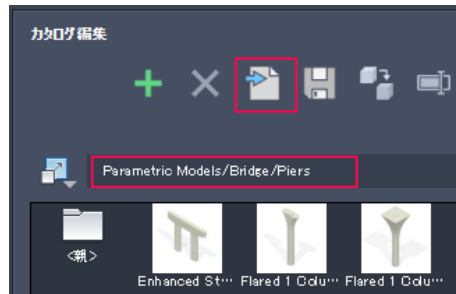


2-2. 下記のファイルを選択して、
“開く” を選択 → 追加される

Parametric Models_Bridge_Abutments.styles.json



3-1. Piers に移動し、
“既存のスタイルカタログ読み込” 選択



3-2. 下記のファイルを選択して、
“開く” を選択 → 追加される

Parametric Models_Bridge_Piers.styles.json



InfraWorks 橋梁パーツ

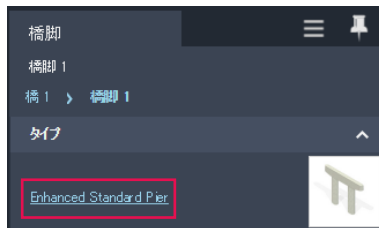
編集する

1. コンポーネント道路を作る
→ 橋梁を作る

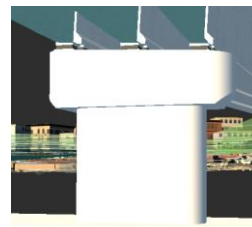
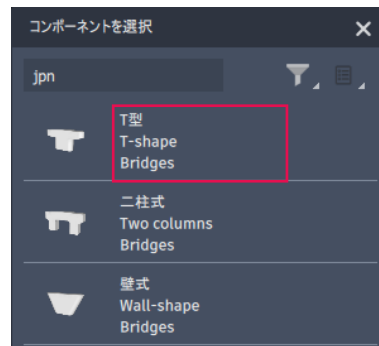
下記のテキスト 5-1 ~ 5-4 を参照

InfraWorks 2020 トレーニング 基礎
編 | BIM Design 土木・インフラ向け
サイト (bim-design.com)

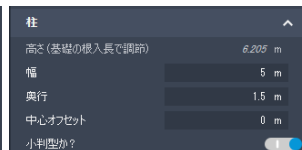
2. 橋梁や橋脚を選択
→ “タイプ内” のタイプ名を選択



3. 検索欄に “jpn” と入力し、使いたいパーツを選択
→ パーツが置き換わる



4. パラメータを色々編集して、挙動を確認





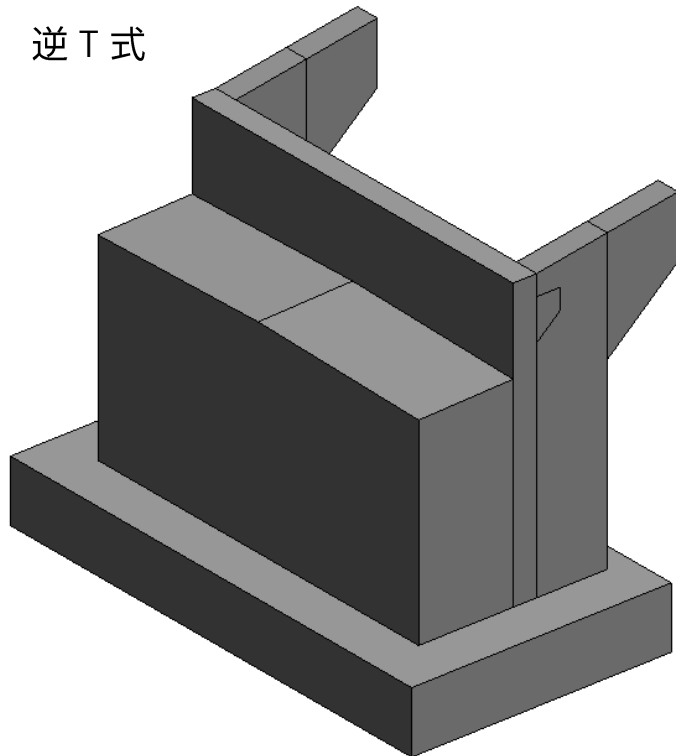
InfraWorks 橋梁パーツ

パラメータ 解説書 - Revit 橋台

提供パーツ (Revit .rfa ファイル)

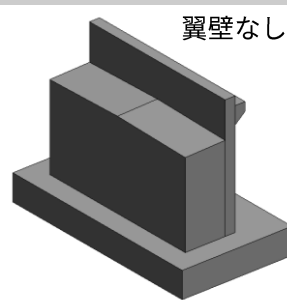
橋脚

逆 T 式

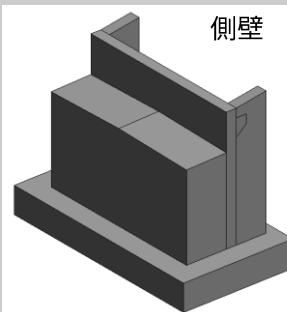


パラメータの調整で、下記を作成可能

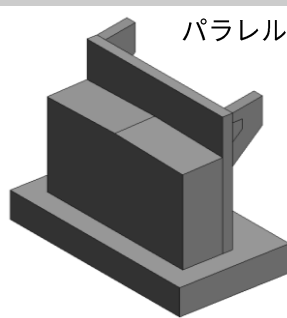
翼壁なし



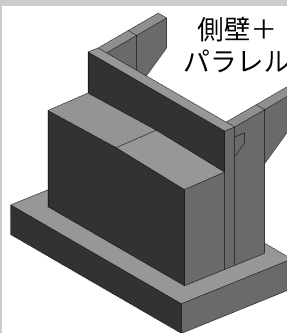
側壁



平行



側壁 +
平行

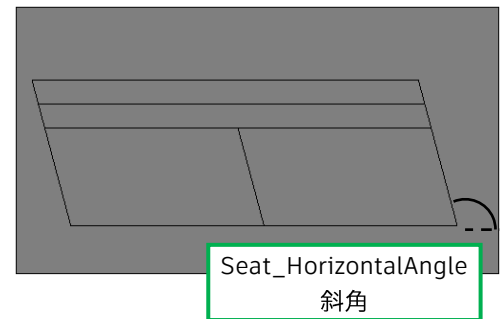
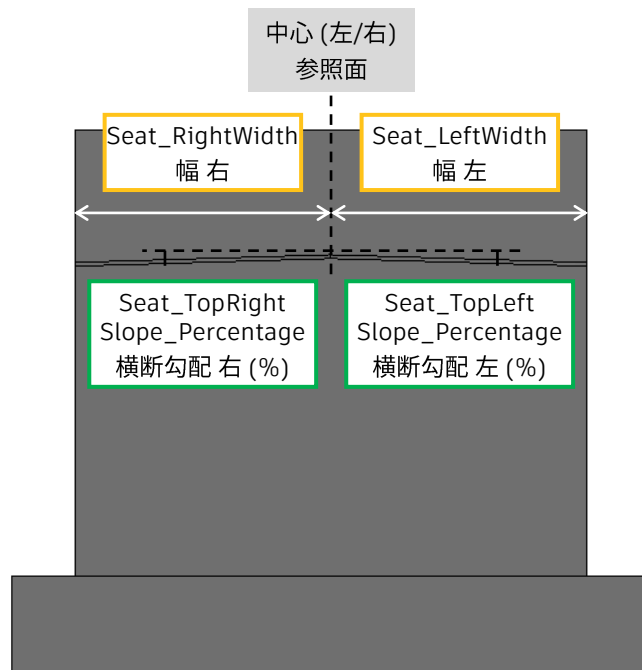
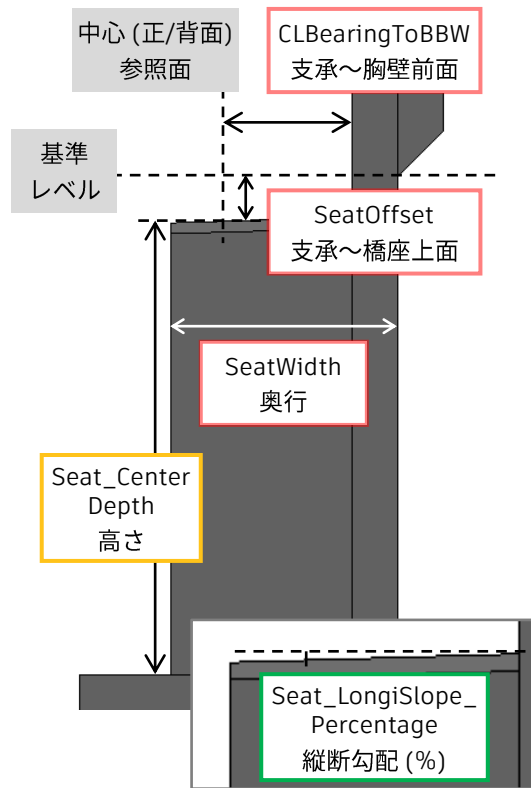


InfraWorks

モデルの詳細 パーツサイズ UIの外観									
優先度を設定									
<div> <div>↑</div> <div>↓</div> </div>									
優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値	グループ名
0	LeftWidth	LeftWidth				十進数			ジオメトリ
1	RightWidth	RightWidth				十進数			ジオメトリ
2	CLBearingToBBW	支承～バラベツ前面		✓	✓	十進数			橋座
3	SeatOffset	支承～橋座上面				十進数			橋座
4	SeatWidth	奥行		✓	✓	十進数			橋座
5	Seat_RightWidth	幅 右		✓	✓	十進数			橋座
6	Seat_LeftWidth	幅 左		✓	✓	十進数			橋座
7	Seat_CenterDepth	高さ		✓	✓	十進数			橋座
8	Seat_HorizontalAngle	斜角		✓	✓	十進数			橋座
9	Seat_LongSlope_Percentage	縦断勾配 (%)		✓	✓	整数			橋座
10	Seat_TopRightSlope_Percentage	横断勾配 右 (%)		✓	✓	整数			橋座
11	Seat_TopLeftSlope_Percentage	横断勾配 左 (%)		✓	✓	整数			橋座
12	MatchBySurfaceToBearings	支承 橋座に合わせる？		✓	✓	切り替え			橋座
13	BallastWall_Height	バラベツ 高さ		✓	✓	十進数			バラスト壁
14	BallastWall_Thickness	バラベツ 厚さ		✓	✓	十進数			バラスト壁
15	_Corbel_Length	受台 奥行		✓	✓	十進数			コーベル
16	_Corbel_H1	受台 高さ 1		✓	✓	十進数			コーベル
17	_Corbel_H2	受台 高さ 2		✓	✓	十進数			コーベル
18	_Corbel_H3	受台 高さ 3		✓	✓	十進数			コーベル
19	_Corbel_IsThickened	受台 壁増厚にする？		✓	✓	切り替え			コーベル

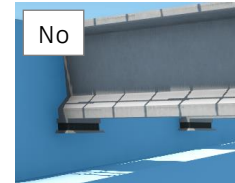
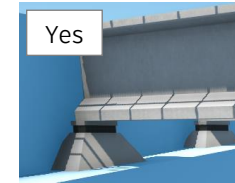
20	_Footing_FrontLength	長さ 前足		✓	✓	十進数			基礎
21	_Footing_BackLength	長さ 後足		✓	✓	十進数			基礎
22	_Footing_RightWidth	幅 右		✓	✓	十進数			基礎
23	_Footing_LeftWidth	幅 左		✓	✓	十進数			基礎
24	_Footing_Thickness	厚さ		✓	✓	十進数			基礎
25	_Footing_HorizontalAngle	斜角		✓	✓	十進数			基礎
26	_WingRight_Thickness	右 厚さ		✓	✓	十進数			翼壁
27	_WingRight_LongiAngle	右 縦断勾配 (度)		✓	✓	十進数			翼壁
28	_WingRight_IsWallActive	右 側壁 付ける？		✓	✓	切り替え			翼壁
29	_WingRight_WallLength	右 側壁 奥行		✓	✓	十進数			翼壁
30	_WingRight_IsParallelActive	右 バラレル 付ける？		✓	✓	切り替え			翼壁
31	_WingRight_ParallelH1	右 バラレル 高さ 1		✓	✓	十進数			翼壁
32	_WingRight_ParallelH2	右 バラレル 高さ 2		✓	✓	十進数			翼壁
33	_WingRight_ParallelLength	右 バラレル 奥行		✓	✓	十進数			翼壁
34	_WingLeft_Thickness	左 厚さ		✓	✓	十進数			翼壁
35	_WingLeft_LongiAngle	左 縦断勾配 (度)		✓	✓	十進数			翼壁
36	_WingLeft_IsWallActive	左 側壁 付ける？		✓	✓	切り替え			翼壁
37	_WingLeft_WallLength	左 側壁 奥行		✓	✓	十進数			翼壁
38	_WingLeft_IsParallelActive	左 バラレル 付ける？		✓	✓	切り替え			翼壁
39	_WingLeft_ParallelLength	左 バラレル 奥行		✓	✓	十進数			翼壁
40	_WingLeft_ParallelH1	左 バラレル 高さ 1		✓	✓	十進数			翼壁
41	_WingLeft_ParallelH2	左 バラレル 高さ 2		✓	✓	十進数			翼壁

橋座 * 桁側を前面として、左右を定義



* LeftWidth, RightWidth は必須だが、モデルに適用せず、パラメータの箱のみ作成 (上部工の幅に固定され、変更できないため)

MatchBySurfaceToBearings
支承 橋座に合わせる？
* InfraWorks 側で自動的に追加される



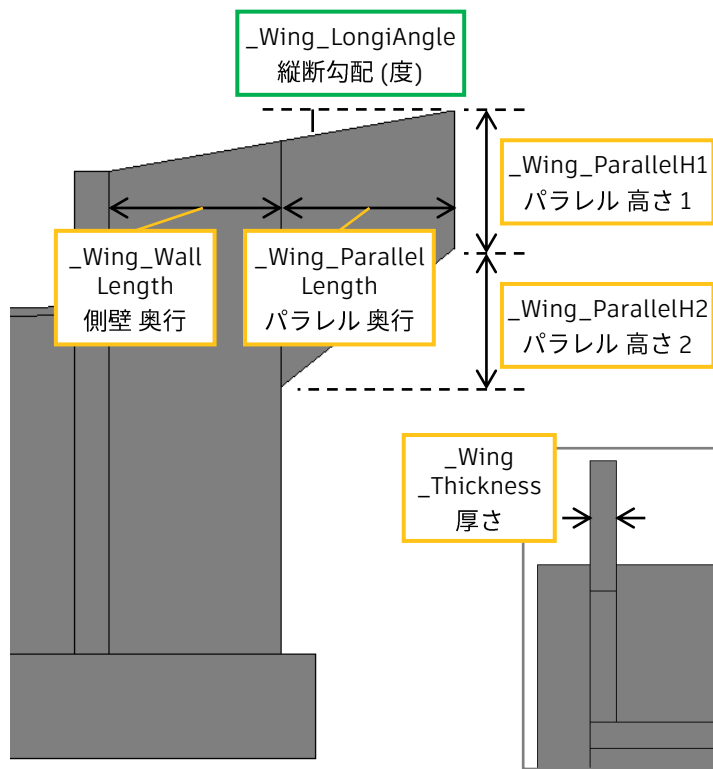
InfraWorks 上で必須

任意 (直接、変形に使用)

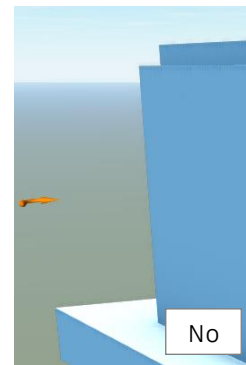
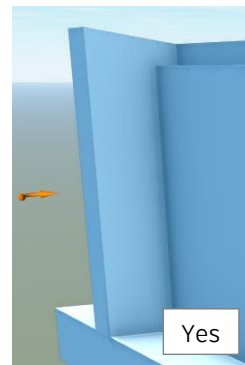
任意 (計算式を通して、変形に使用)

InfraWorks が自動計算 (InfraWorks 上で編集不可に設定)

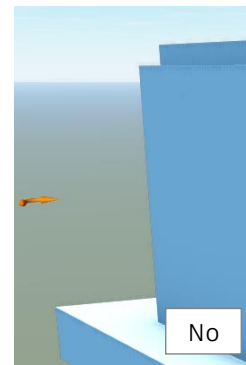
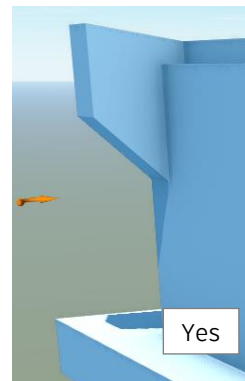
翼壁 * 桁側を前面として、左右を定義 (左右別にパラメータを設定可能)



_Wing_Is WallActive
側壁 付ける？



_Wing_Is ParallelActive
パラレル 付ける？



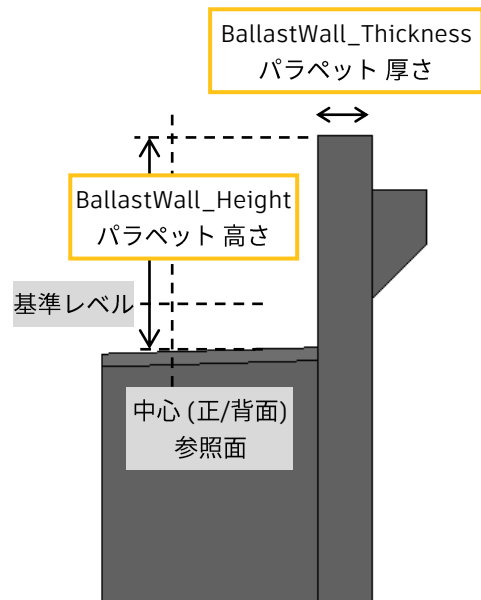
InfraWorks 上で必須

任意 (直接、変形に使用)

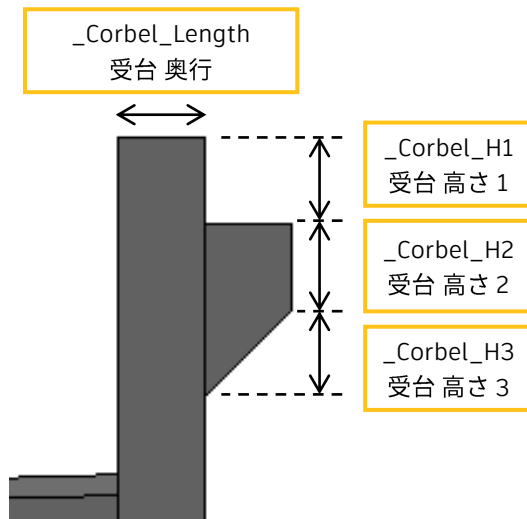
任意 (計算式を通して、変形に使用)

InfraWorks が自動計算 (InfraWorks 上で編集不可に設定)

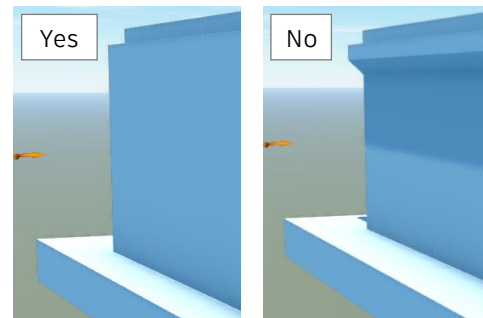
バラスト壁 (パラペット)



コーベル (踏掛板 受台)



_Corbel_IsThickened
受台 縦壁増厚にする？



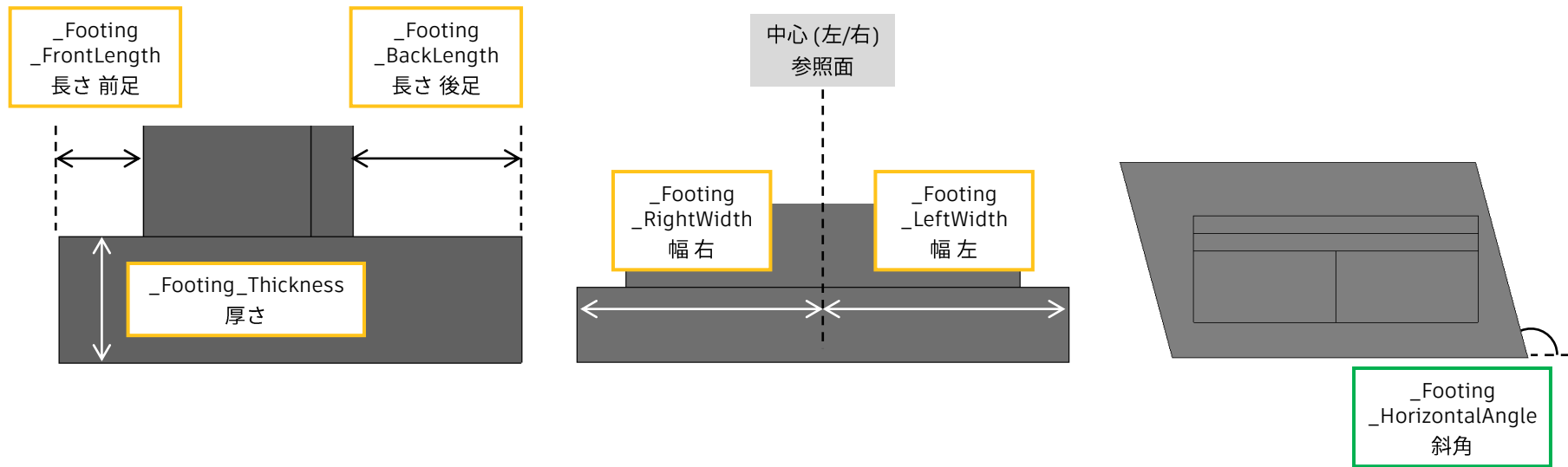
InfraWorks 上で必須

任意 (直接、変形に使用)

任意 (計算式を通して、変形に使用)

InfraWorks が自動計算 (InfraWorks 上で編集不可に設定)

基礎 * 桁側を前面として、左右を定義

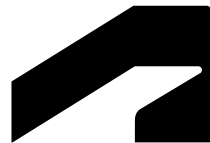


InfraWorks 上で必須

任意（直接、変形に使用）

任意（計算式を通して、変形に使用）

InfraWorks が自動計算（InfraWorks 上で編集不可に設定）



InfraWorks 橋梁パーツ

パラメータ 解説書 - Inventor 橋脚

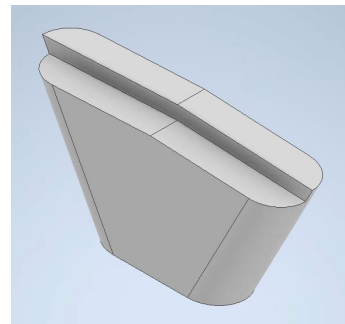
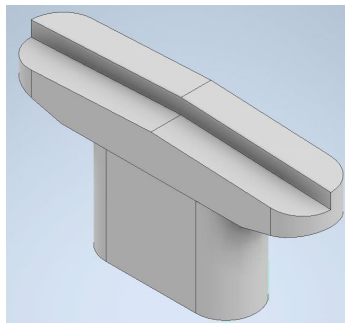
提供パーツ (Inventor .ipt ファイル)

T型

二柱式

壁式

橋脚

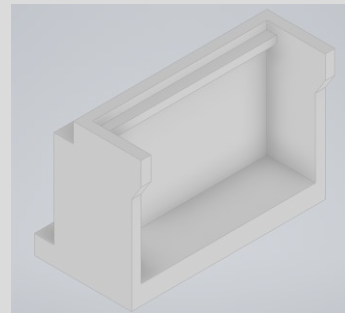
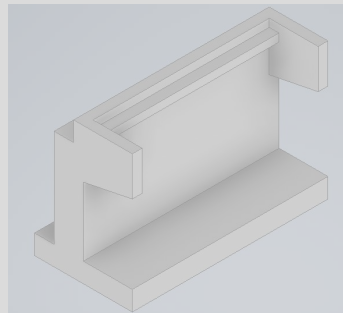
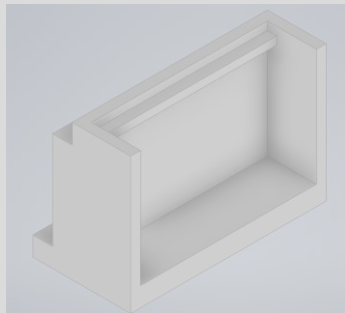


逆T式_二辺固定

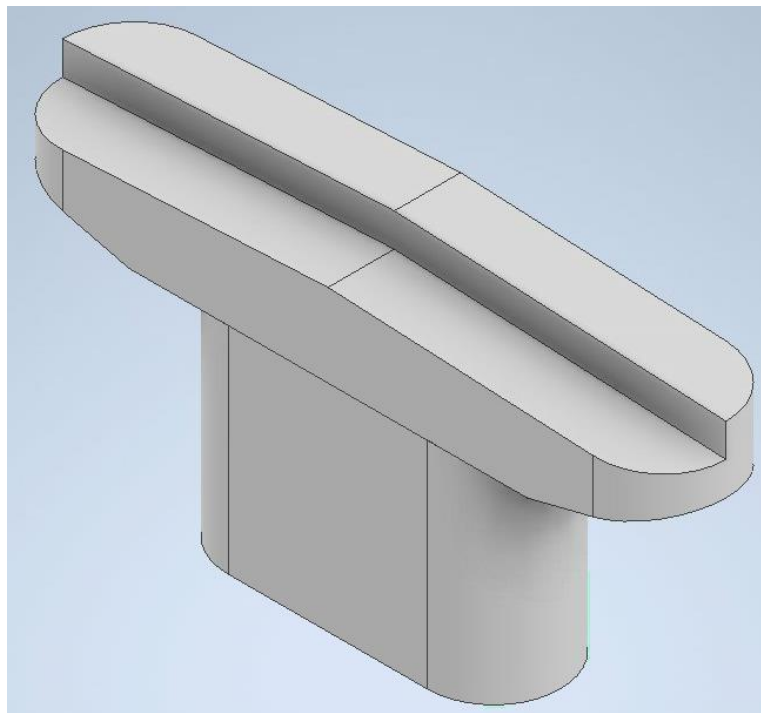
逆T式_平行

逆T式_二辺固定平行

橋台



橋脚_T型



InfraWorks 使用時の注意点

- ・なし

Inventor 作成時の注意点 1：梁の上面に勾配を付ける

- ・ PierCapTopRightSlopeInPercentage（左側なら Left）を定義し、角度でなく“パーセントで”勾配を指定する

Inventor 作成時の注意点 2：梁の上面に段差を付ける

- ・ 梁の段差を表す StepHeight を定義し、梁の下面～段差の中央の間で梁高を定義する

InfraWorks 登録時の注意点：グループ名

- ・ 特定の英語表記を入力すると、自動で日本語に翻訳される
- ・ これ以外の名称では、翻訳&グループ化されない場合がある
- ・ 英語表記 ↔ 日本語表記 の組み合わせは下記の通り

Cap → 梁、Columns → 柱

InfraWorks

モデルの詳細

パーツ サイズ

UI の外観

優先度を設定

優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値	グループ名
0	PierHeight	高さ (基礎の掘入長で調節)		✓		十進数			柱
1	PierColumnWidth	幅		✓	✓	十進数			柱
2	PierThickness	奥行		✓	✓	十進数			柱
3	PierCenterOffset	中心オフセット		✓	✓	十進数			柱
4	PierFillet	小判型か？		✓	✓	切り替え			柱
5	PiercapLeftWidth	幅: 左		✓		十進数			梁
6	PiercapRightWidth	幅: 右		✓		十進数			梁
7	PiercapThickness1	奥行: 前面		✓	✓	十進数			梁
8	PiercapThickness2	奥行: 背面		✓	✓	十進数			梁
9	PiercapDepth	高さ: 中心		✓	✓	十進数			梁
10	PiercapDepthHaunch	高さ: ハンチ		✓	✓	十進数			梁
11	PiercapJointWidth	幅: 接合部		✓	✓	十進数			梁
12	PierCapTopLeftSlopeInPercentage	勾配: 左 (%)		✓	✓	整数			梁
13	PierCapTopRightSlopeInPercentage	勾配: 右 (%)		✓	✓	整数			梁
14	PiercapFillet	小判型か？		✓	✓	切り替え			梁
15	StepHeight	ステップの高さ				十進数			梁

Inventor

キー ON のパラメータが
InfraWorks 側で使用可能

パラメータ

パラメータ名	△ 使用者	単位/タイ	計算式	表記	公差	モデル キー	🔍	コメント
パラメータ								
dt3	押し出し1	deg	0.00 deg	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dt5	押し出し3	deg	0.00 deg	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dt7	押し出し2	deg	0.00 deg	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dt9	フレット1	ul	0 ul	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d21	フレット2	ul	0 ul	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d23	スクッチ1	mm	PiercapLeftWidth + PierCenterOffset	500...	●既	5000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d30	押し出し1	deg	0.00 deg	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapDepth1	スクッチ1	mm	PiercapDepth - StepHeight / 2 ul	125...	●既	1250	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapDepth2	スクッチ1	mm	PiercapDepth + StepHeight / 2 ul	175...	●既	1750	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapDepthHaunch	スクッチ1	mm	500 mm	500...	●既	500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapJointWidth	スクッチ1	mm	500 mm	500...	●既	500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapLeftWidth	d23, スクッチ1	mm	5000 mm	500...	●既	5000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapRadius	フレット1	mm	(PiercapThickness2 + PiercapThickness1) / 2 ul	100...	●既	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapRightWidth	スクッチ1	mm	5000 mm	500...	●既	5000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapThickness1	PierThickness...	mm	1000 mm	100...	●既	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapThickness2	PierThickness...	mm	1000 mm	100...	●既	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierCapTopLeftSlope	スクッチ1	deg	atan(PierCapTopLeftSlopeInPercentage / 100 ul)	2.86...	●既	2.86	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierCapTopRightSlope	スクッチ1	deg	atan(PierCapTopRightSlopeInPercentage / 100 ul)	2.86...	●既	2.86	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierColumnWidth	スクッチ1	mm	5000 mm	500...	●既	5000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierHeight	スクッチ1	mm	5000 mm	500...	●既	5000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierRadius	フレット2	mm	PierThickness / 2 ul	100...	●既	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierThickness1	押し出し1	mm	0.5 ul * (PierThickness - (PiercapThickness2 - PiercapThickness1))	100...	●既定	1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierThickness2	押し出し1	mm	0.5 ul * (PierThickness + (PiercapThickness2 - PiercapThickness1))	100...	●既定	1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ユーザ パラメータ								
PiercapDepth	PiercapDepth1...	mm	1500 mm	150...	●	1500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PiercapFillet	フレット1	ul	1 ul	1.00...	●	1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierCapTopLeftSlopeInPercentage	PierCapTopLeft...	ul	5 ul	5.00...	●	5.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierCapTopRightSlopeInPercentage	PierCapTopRig...	ul	5 ul	5.00...	●	5.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierCenterOffset	d23	mm	0 mm	0.00...	●	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierFillet	フレット2	ul	1 ul	1.00...	●	1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PierThickness	PierThickness...	mm	2000 mm	200...	●	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
StepHeight	PiercapDepth1...	mm	500 mm	500...	●	500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
参照パラメータ								
d24		mm	0.000 mm	0.00...	●既	0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

🔍

数値を追加 ▾

更新

未使用の項目を削除

📄 XML からインポート

📄 XML にエクスポート

公差をリセット

+

▲

●

▼

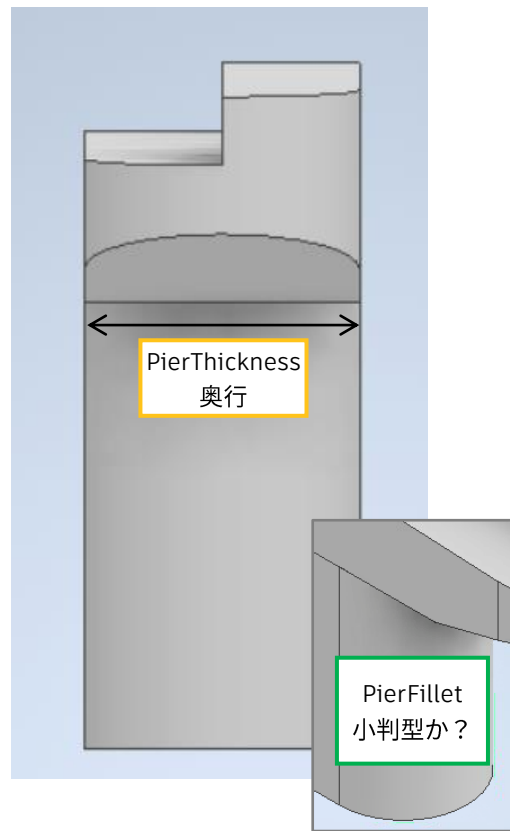
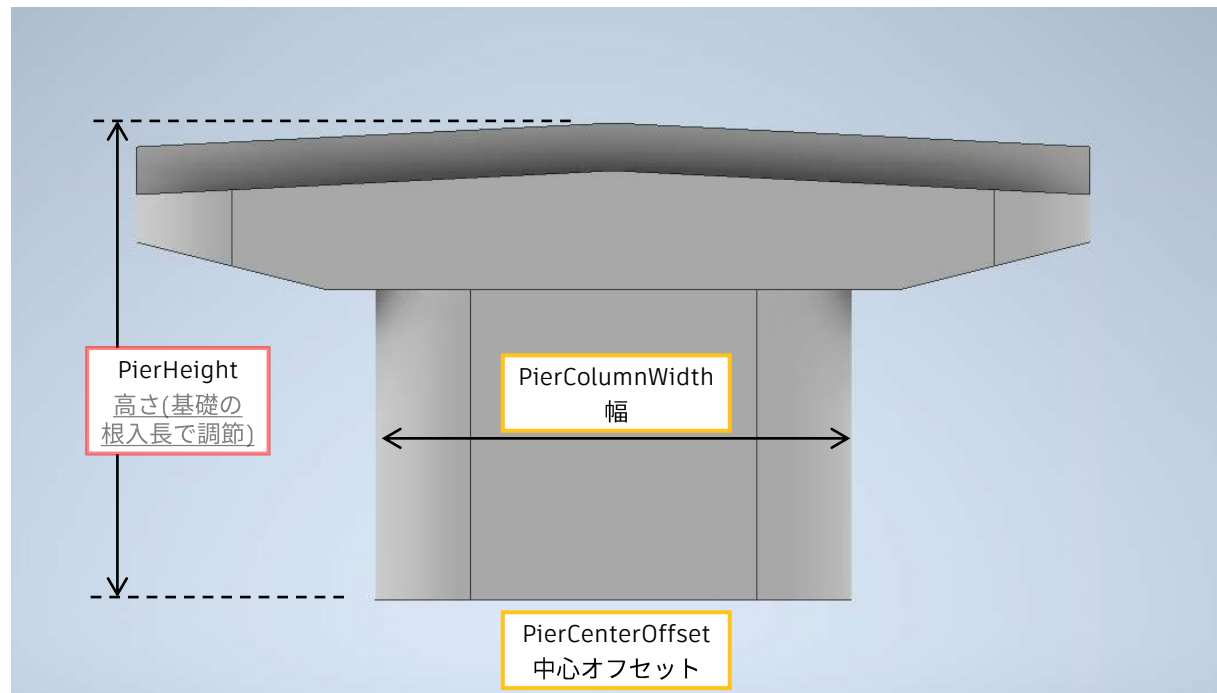
<< シンプル

完了

🔗 リンク

☐ すぐに更新

柱



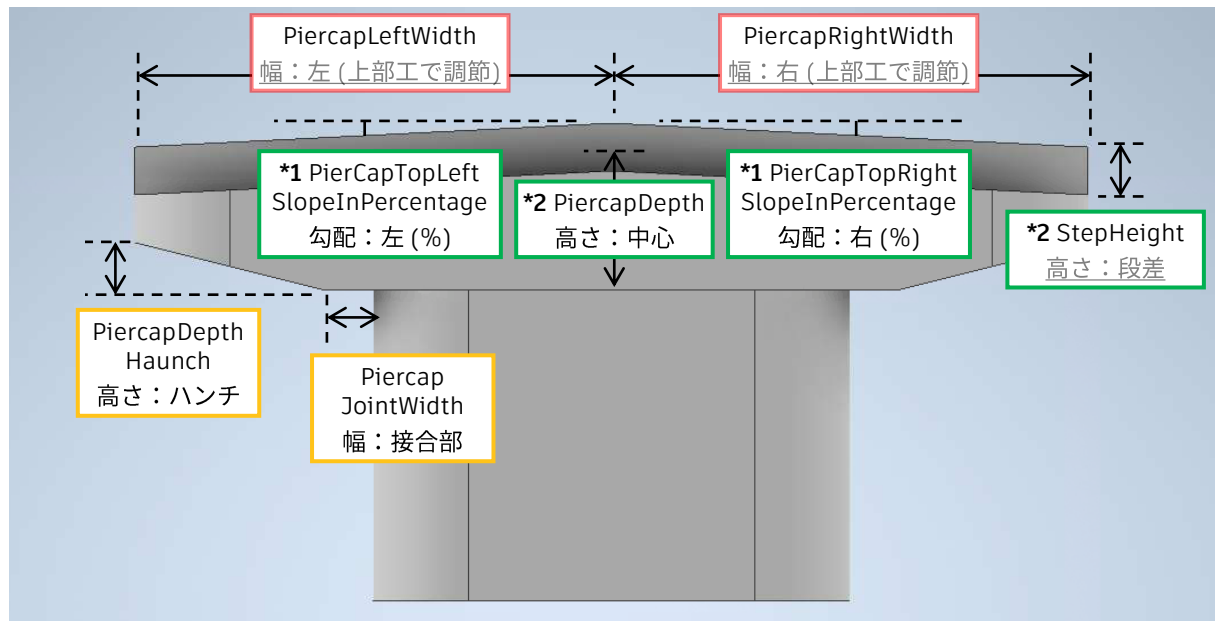
InfraWorks 上で必須

任意（直接、変形に使用）

任意（計算式を通して、変形に使用）

InfraWorks が自動計算（InfraWorks 上で編集不可に設定）

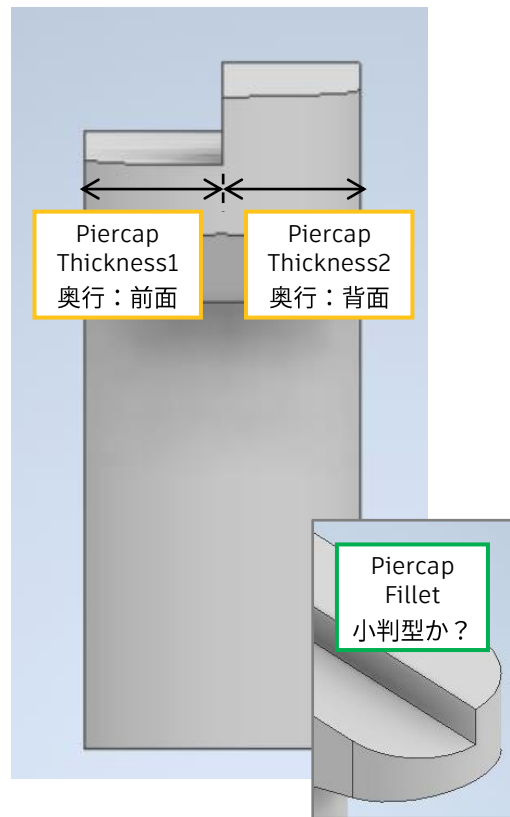
梁



*1 勾配：角度指定で Inventor スケッチを作成した後、% に変換

*2 高さ：梁の段差を表現できるよう、下記のように設定

- ・ 梁の段差を表す StepHeight パラメータを定義
- ・ 前面は高さ $\text{PiercapDepth} - 0.5 * \text{StepHeight}$ で押し出し
- ・ 背面は高さ $\text{PiercapDepth} + 0.5 * \text{StepHeight}$ で押し出し



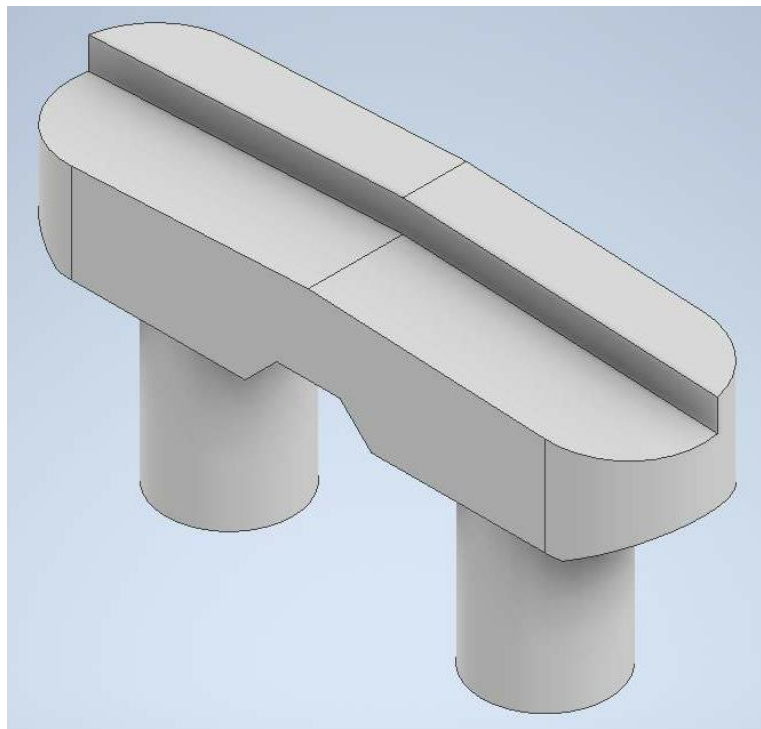
InfraWorks 上で必須

任意 (直接、変形に使用)

任意 (計算式を通して、変形に使用)

InfraWorks が自動計算 (InfraWorks 上で編集不可に設定)

橋脚_二柱式



InfraWorks 使用時の注意点

- ・なし

Inventor 作成時の注意点 1：梁の上面に勾配を付ける

- ・ PierCapTopRightSlopeInPercentage（左側なら Left）を定義し、角度でなく“パーセントで”勾配を指定する

Inventor 作成時の注意点 2：梁の上面に段差を付ける

- ・ 梁の段差を表す StepHeight を定義し、梁の下面～段差の中央の間で梁高を定義する

InfraWorks 登録時の注意点：グループ名

- ・ 特定の英語表記を入力すると、自動で日本語に翻訳される
- ・ これ以外の名称では、翻訳&グループ化されない場合がある
- ・ 英語表記 ↔ 日本語表記 の組み合わせは下記の通り

Cap → 梁、Columns → 柱

InfraWorks

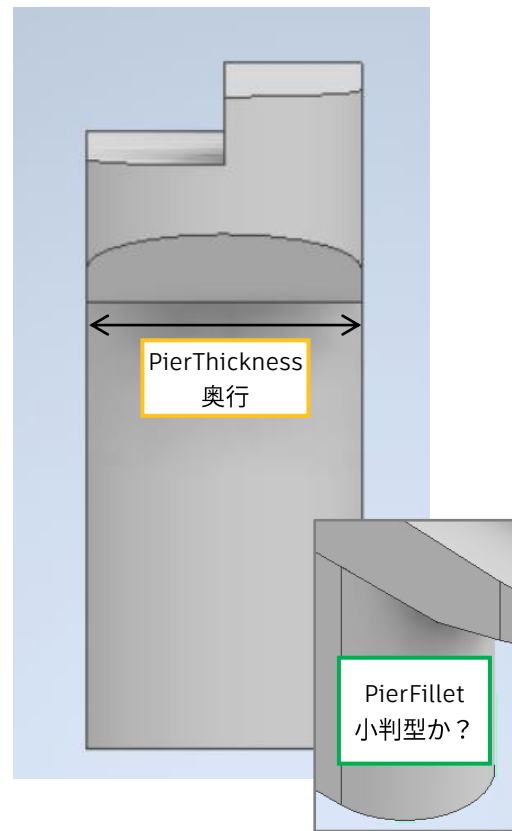
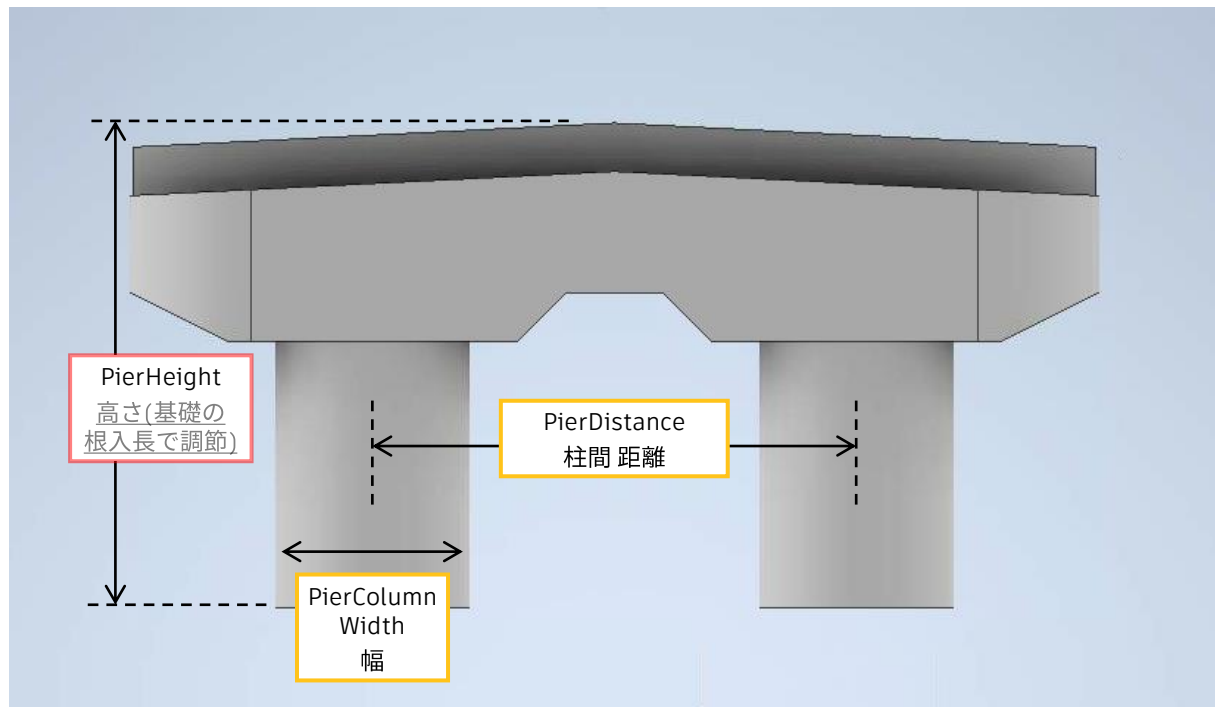
モデルの詳細 パーツ サイズ UI の外観								
優先度を設定								
優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値
0	PierHeight	高さ(基礎の根入長で調節)		✓		十進数		柱
1	PierColumnWidth	幅		✓	✓	十進数		柱
2	PierThickness	奥行		✓	✓	十進数		柱
3	PierDistance	柱間 距離		✓	✓	十進数		柱
4	PierFillet	小判型か?		✓	✓	切り替え		柱
5	PiercapLeftWidth	幅: 左		✓		十進数		梁
6	PiercapRightWidth	幅: 右		✓		十進数		梁
7	PiercapThickness1	奥行: 前面		✓	✓	十進数		梁
8	PiercapThickness2	奥行: 背面		✓	✓	十進数		梁
9	PiercapDepth	高さ: 中心		✓	✓	十進数		梁
10	PiercapDepthHaunchIn	高さ: ハンチ 内側		✓	✓	十進数		梁
11	PiercapDepthHaunchOut	高さ: ハンチ 外側		✓	✓	十進数		梁
12	PiercapWidthJointOut	幅: 接合部 外側		✓	✓	十進数		梁
13	PiercapWidthJointIn	幅: 接合部 内側		✓	✓	十進数		梁
14	PiercapWidthHaunchIn	幅: ハンチ 内側		✓	✓	十進数		梁
15	PierCapTopLeftSlopeInPercentage	勾配: 左 (%)		✓	✓	整数		梁
16	PierCapTopRightSlopeInPercentage	勾配: 右 (%)		✓	✓	整数		梁
17	PiercapFillet	小判型か?		✓	✓	切り替え		梁
18	StepHeight	ステップの高さ				十進数		梁

Inventor

キー ON のパラメータが
InfraWorks 側で使用可能

パラメータ									
パラメータ名	Δ	使用者	単位/タイプ	計算式	表記単位	公差	モデルキー	キー	コメント
モデル パラメータ									
d13		押し出し1	deg	0.00 deg	0.00	既	0.00		
d15		押し出し2	deg	0.00 deg	0.00	既	0.00		
d19		フィレット1	ul	0 ul	0.00	既	0.00		
d21		フィレット2	ul	0 ul	0.00	既	0.00		
d35		押し出し1	deg	0.00 deg	0.00	既	0.00		
d48		押し出し3	mm	PiercapThickness2	100...	既	1000		
d49		押し出し3	deg	0.00 deg	0.00	既	0.00		
PiercapDepth1		スケッチ1	mm	PiercapDepth - 0.5 ul * StepHeight	175...	既	1750		
PiercapDepth2		スケッチ1	mm	PiercapDepth + 0.5 ul * StepHeight	225...	既	2250		
PiercapDepthHaunchIn		スケッチ1	mm	500.000 mm	500...	既	500...		
PiercapDepthHaunchOut		スケッチ1	mm	500 mm	500...	既	500...		
PiercapLeftWidth		スケッチ1	mm	5000 mm	500...	既	5000		
PiercapRadius		フィレット1	mm	(PiercapThickness1 + PiercapThickness2) / 2 ul	125...	既	1250		
PiercapRightWidth		スケッチ1	mm	5000 mm	500...	既	5000		
PiercapThickness1		PierThickness...	mm	1500 mm	150...	既	1500		
PiercapThickness2		d48, PierThick...	mm	1000 mm	100...	既	1000		
PierCapTopLeftSlope		スケッチ1	deg	atan(PierCapTopLeftSlopeInPercentage / 100 ul)	2.86...	既	2.86		
PierCapTopRightSlope		スケッチ1	deg	atan(PierCapTopRightSlopeInPercentage / 100 ul)	2.86...	既	2.86		
PiercapWidthHaunchIn		スケッチ1	mm	500 mm	500...	既	500...		
PiercapWidthJointIn		スケッチ1	mm	500.000 mm	500...	既	500...		
PiercapWidthJointOut		スケッチ1	mm	500 mm	500...	既	500...		
PierColumnWidth		スケッチ1	mm	2000 mm	200...	既	2000		
PierDistance		スケッチ1	mm	5000 mm	500...	既	5000		
PierHeight		スケッチ1	mm	5000 mm	500...	既	5000		
PierRadius		フィレット2	mm	PierThickness / 2 ul	100...	既	1000		
PierThickness1		押し出し1	mm	0.5 ul * (PierThickness + (PiercapThickness2 - PiercapThickness1))	750...	既	750...		
PierThickness2		押し出し1	mm	0.5 ul * (PierThickness - (PiercapThickness2 - PiercapThickness1))	125...	既	1250		
ユーザー パラメータ									
PiercapDepth		PiercapDepth2...	mm	2000 mm	200...	既	2000		
PiercapFillet		フィレット1	ul	1 ul	1.00...	既	1.00		
PierCapTopLeftSlopeInPercentage		PierCapTopLeft...	ul	5 ul	5.00...	既	5.00		
PierCapTopRightSlopeInPercentage		PierCapTopRig...	ul	5 ul	5.00...	既	5.00		
PierFillet		フィレット2	ul	1 ul	1.00...	既	1.00		
PierThickness		PierThickness...	mm	2000 mm	200...	既	2000		
StepHeight		PiercapDepth2...	mm	500 mm	500...	既	500...		

柱



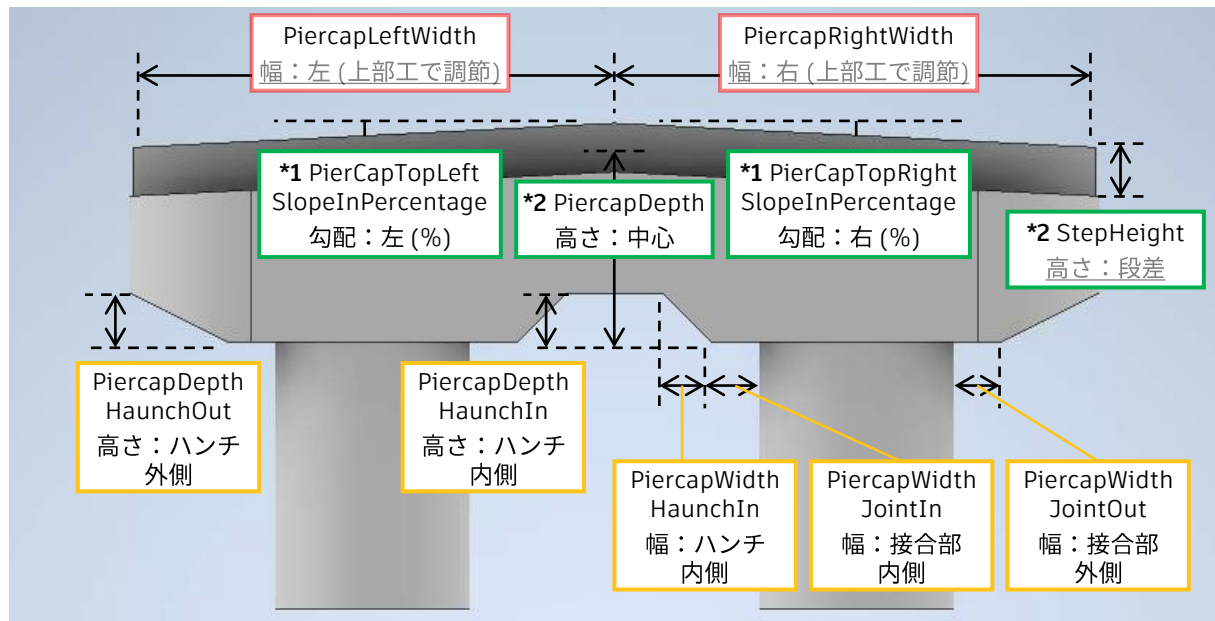
InfraWorks 上で必須

任意（直接、変形に使用）

任意（計算式を通して、変形に使用）

InfraWorks が自動計算（InfraWorks 上で編集不可に設定）

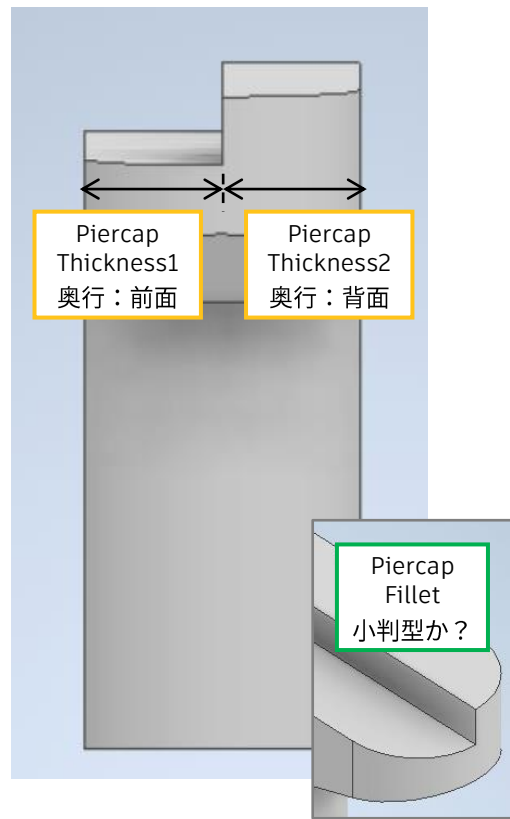
梁



*1 勾配：角度指定で Inventor スケッチを作成した後、% に変換

*2 高さ：梁の段差を表現できるよう、下記のように設定

- ・ 梁の段差を表す StepHeight パラメータを定義
- ・ 前面は高さ $\text{PiercapDepth} - 0.5 * \text{StepHeight}$ で押し出し
- ・ 背面は高さ $\text{PiercapDepth} + 0.5 * \text{StepHeight}$ で押し出し



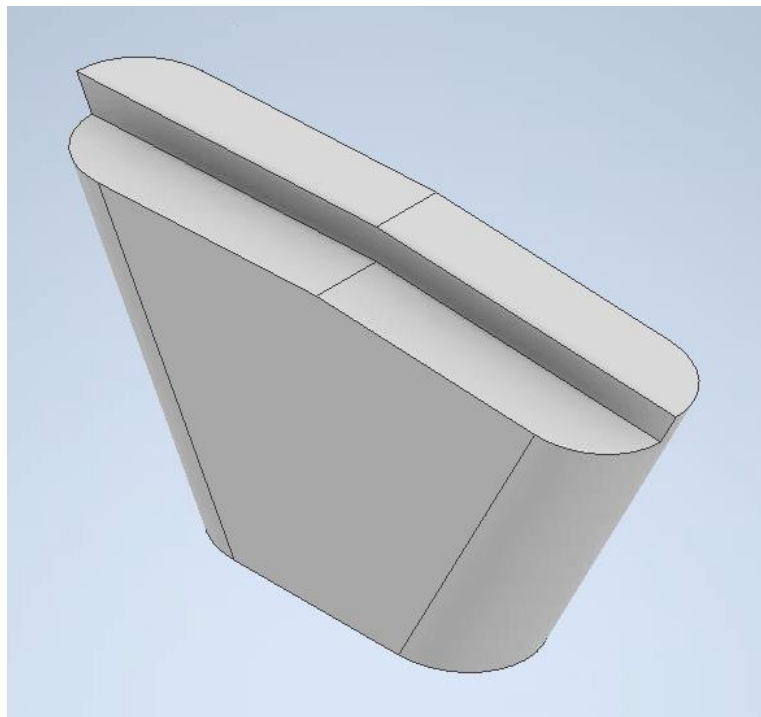
InfraWorks 上で必須

任意 (直接、変形に使用)

任意 (計算式を通して、変形に使用)

InfraWorks が自動計算 (InfraWorks 上で編集不可に設定)

橋脚_壁式 * 梁なし



InfraWorks 使用時の注意点

- ・なし

Inventor 作成時の注意点 1：梁の上面に勾配を付ける

- ・ PierCapTopRightSlopeInPercentage（左側なら Left）を定義し、角度でなく“パーセントで”勾配を指定する

Inventor 作成時の注意点 2：梁の上面に段差を付ける

- ・ 梁の段差を表す StepHeight を定義し、梁の下面～段差の中央の間で梁高を定義する

InfraWorks 登録時の注意点：グループ名

- ・ 特定の英語表記を入力すると、自動で日本語に翻訳される
- ・ これ以外の名称では、翻訳&グループ化されない場合がある
- ・ 英語表記 ↔ 日本語表記 の組み合わせは下記の通り

Cap → 梁、Columns → 柱

InfraWorks

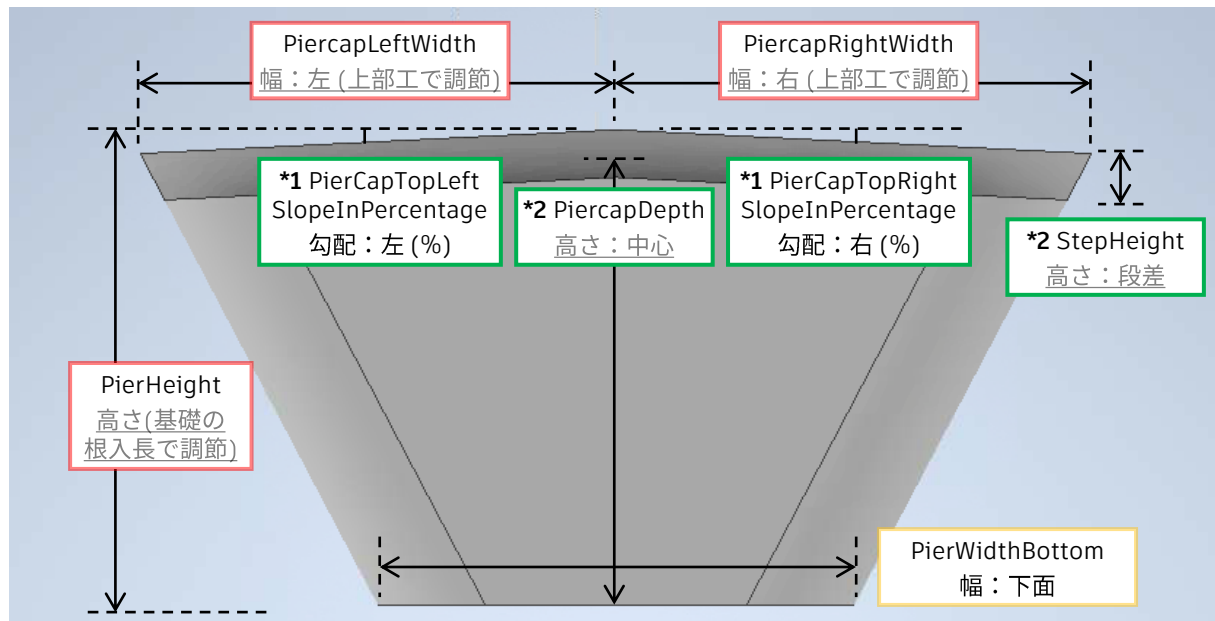
モデルの詳細 パーツ サイズ UI の外観									
優先度を設定									
<div> <div>↑</div> <div>↓</div> </div>									
優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値	グループ名
0	PierHeight	高さ(基礎の根入長で調節)		✓		十進数			柱
1	PiercapLeftWidth	幅: 左		✓		十進数			柱
2	PiercapRightWidth	幅: 右		✓		十進数			柱
3	PierWidthBottom	幅: 下面		✓	✓	十進数			柱
4	PiercapThickness1	奥行: 前面		✓	✓	十進数			柱
5	PiercapThickness2	奥行: 背面		✓	✓	十進数			柱
6	PierCapTopLeftSlopeInPercentage	勾配: 左 (%)		✓	✓	整数			柱
7	PierCapTopRightSlopeInPercentage	勾配: 右 (%)		✓	✓	整数			柱
8	PiercapDepth	高さ: 中心 ダミー				十進数			柱
9	PiercapFillet	小判型か?		✓	✓	切り替え			柱
10	StepHeight	ステップの高さ				十進数			柱

Inventor

キー ON のパラメータが
InfraWorks 側で使用可能

パラメータ									
パラメータ名	Δ	使用者	単位/タイプ	計算式	表記値	公差	モデル	キー	コメント
モデル パラメータ									
dt5		押し出し2	deg	0.00 deg	0.00	0.00	0.00	✓	
dt7		押し出し3	deg	0.00 deg	0.00	0.00	0.00	✓	
dt9		フィレット1	ul	0 ul	0.00	0.00	0.00	✓	
PiercapDepth1		スケッチ1	mm	PiercapDepth - 0.5 ul * StepHeight	450...	0.00	4500	✓	
PiercapDepth2		スケッチ1	mm	PiercapDepth + 0.5 ul * StepHeight	500...	0.00	5000	✓	
PiercapLeftWidth		スケッチ1	mm	5000 mm	500...	0.00	5000	✓	
PiercapRadius		フィレット1	mm	(PiercapThickness1 + PiercapThickness2) / 2 ul	100...	0.00	1000	✓	
PiercapRightWidth		スケッチ1	mm	5000 mm	500...	0.00	5000	✓	
PiercapThickness1		PiercapRadius, ...	mm	1000 mm	100...	0.00	1000	✓	
PiercapThickness2		PiercapRadius, ...	mm	1000 mm	100...	0.00	1000	✓	
PierCapTopLeftSlope		スケッチ1	deg	atan(PierCapTopLeftSlopeInPercentage / 100 ul)	2.86...	0.00	2.86	✓	
PierCapTopRightSlope		スケッチ1	deg	atan(PierCapTopRightSlopeInPercentage / 100 ul)	2.86...	0.00	2.86	✓	
PierHeight		PiercapDepth, ...	mm	5000.000 mm	500...	0.00	5000	✓	
PierWidthBottom		スケッチ1	mm	5000.000 mm	500...	0.00	5000	✓	
ユーザ パラメータ									
PiercapDepth		PiercapDepth1, ...	mm	PierHeight - 0.5 ul * StepHeight	475...	0.00	4750	✓	
PiercapFillet		フィレット1	ul	1 ul	1.00...	0.00	1.00	✓	
PierCapTopLeftSlopeInPercentage		PierCapTopLeft, ...	ul	5 ul	5.00...	0.00	5.00	✓	
PierCapTopRightSlopeInPercentage		PierCapTopRight, ...	ul	5 ul	5.00...	0.00	5.00	✓	
StepHeight		PiercapDepth1, ...	mm	500 mm	500...	0.00	500	✓	

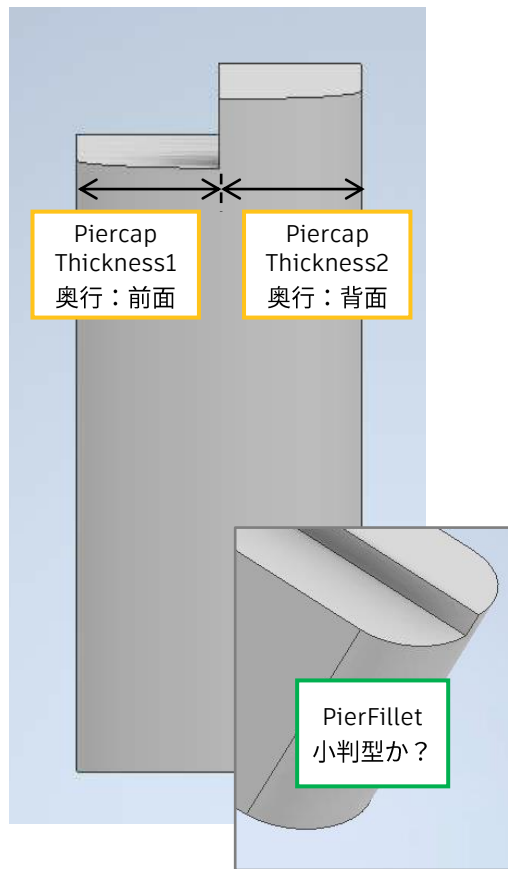
梁



*1 勾配：角度指定で Inventor スケッチを作成した後、% に変換

*2 高さ：梁の段差を表現できるよう、下記のように設定

- ・ 梁の段差を表す StepHeight パラメータを定義
- ・ 前面は高さ $\text{PiercapDepth} - 0.5 * \text{StepHeight}$ で押し出し
- ・ 背面は高さ $\text{PiercapDepth} + 0.5 * \text{StepHeight}$ で押し出し



InfraWorks 上で必須

任意 (直接、変形に使用)

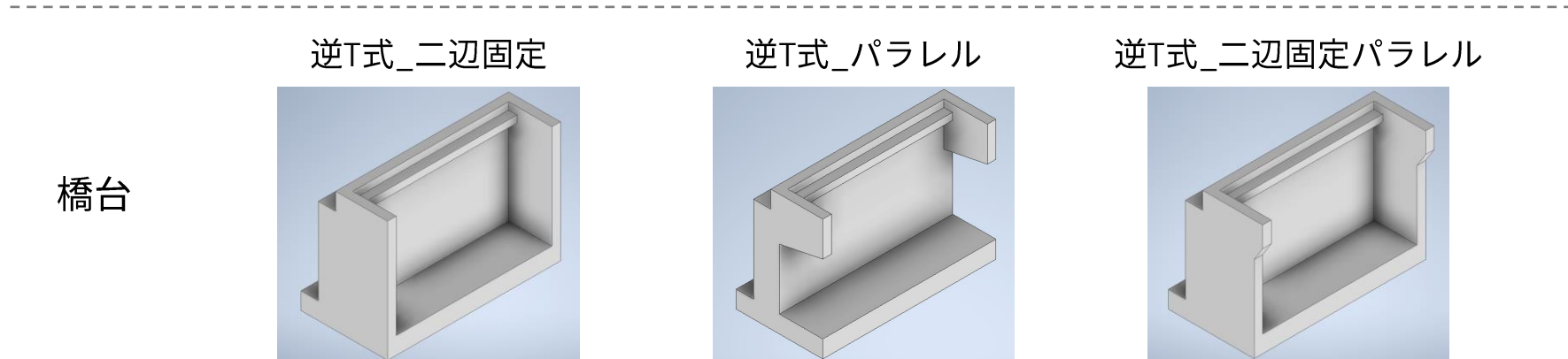
任意 (計算式を通して、変形に使用)

InfraWorks が自動計算 (InfraWorks 上で編集不可に設定)



InfraWorks 橋梁パーツ パラメータ 解説書 - Inventor 橋台

提供パーツ (Inventor .ipt ファイル)



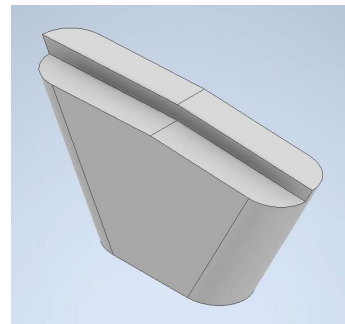
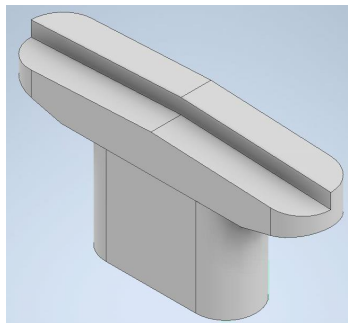
提供パーツ (Inventor .ipt ファイル)

T型

二柱式

壁式

橋脚

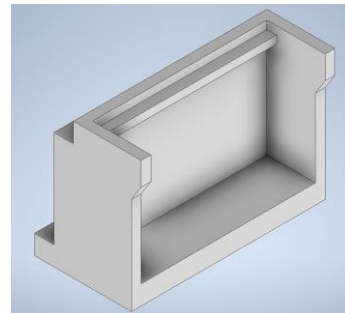
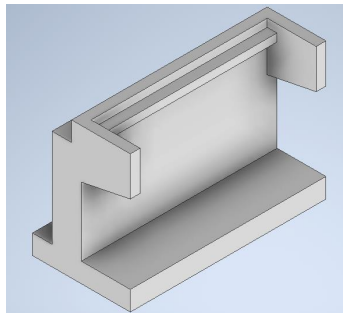
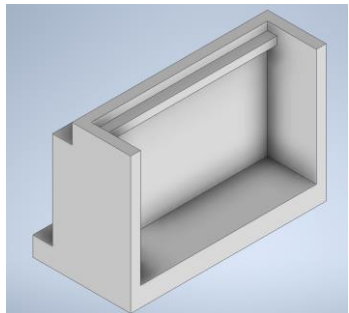


逆T式_二辺固定

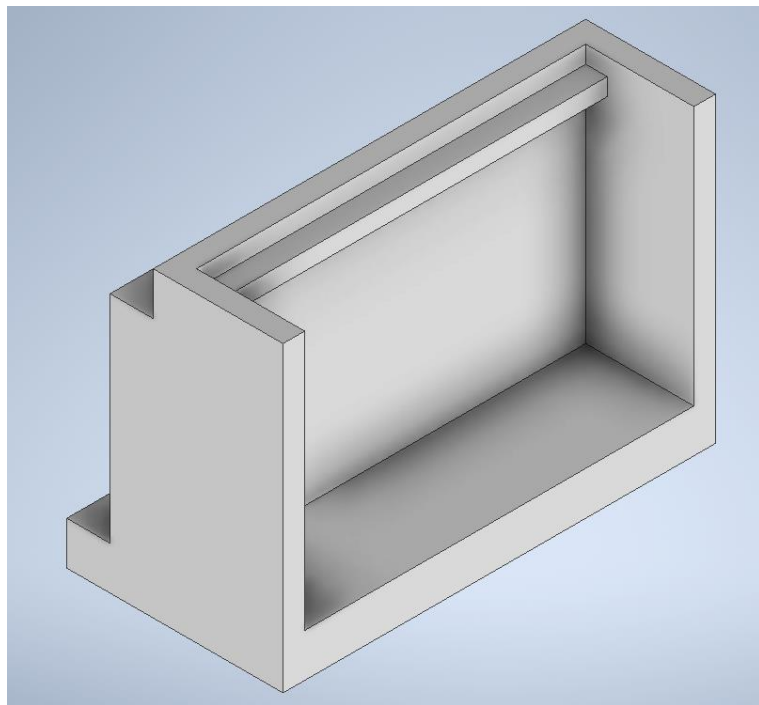
逆T式_平行

逆T式_二辺固定平行

橋台



橋台_逆T式_二辺固定



InfraWorks 使用時の注意点

- ・なし

Inventor 作成時の注意点

- ・原点が躯体から浮いた状態にする（距離の設定方法に関しては、SeatOffset、CLBearingToBBW を参照）

InfraWorks 登録時の注意点：グループ名

- ・特定の英語表記を入力すると、自動で日本語に翻訳される
- ・これ以外の名称では、翻訳&グループ化されない場合がある
- ・英語表記 ↔ 日本語表記 の組み合わせは下記の通り

Geometry → ジオメトリ、Seat → 橋座、Wing → 翼壁、
Ballast Wall → バラスト壁（＝パラペット）、
Corbel → コーベル（＝受台）、Footing → 基礎

InfraWorks

モデル名: 逆T式二辺固定 ipt

モデルの詳細 パーツサイズ UIの外観

優先度を設定

↑ ↓

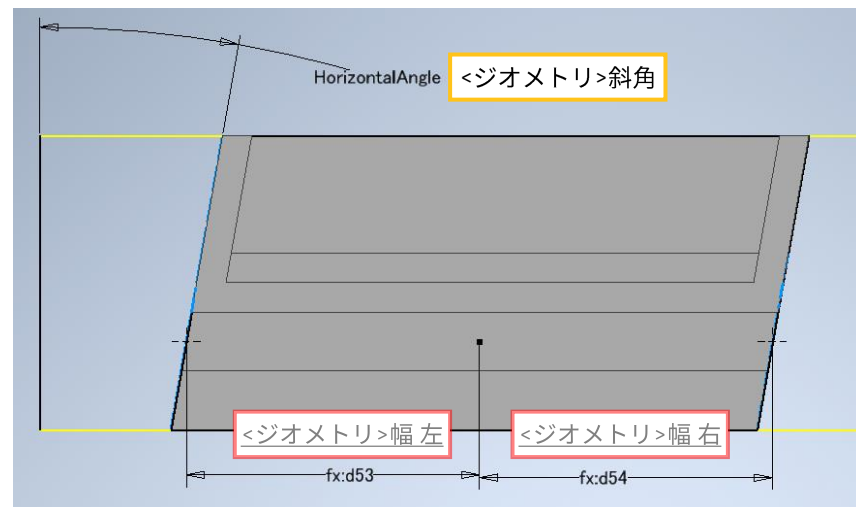
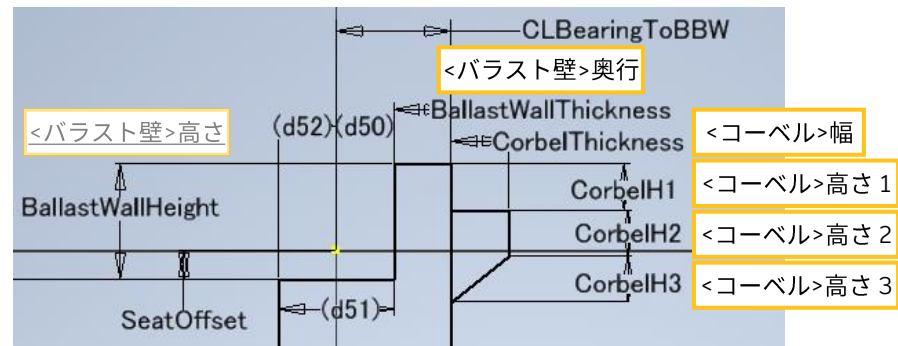
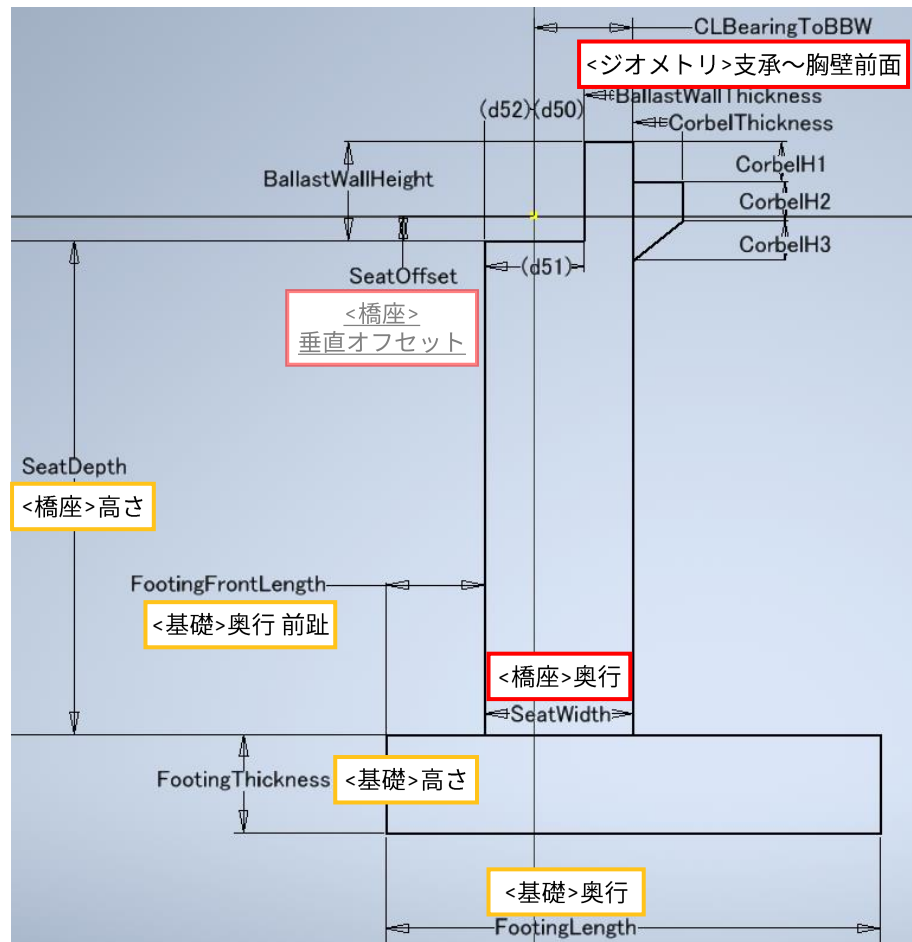
優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値	グループ名
0	RightWidth	幅: 右		✓		十進数			ジオメトリ
1	LeftWidth	幅: 左		✓		十進数			ジオメトリ
2	CLBearingToBBW	支承～胸壁前面		✓	✓	十進数			ジオメトリ
3	HorizontalAngle	斜角		✓	✓	十進数			ジオメトリ
4	SeatDepth	高さ		✓	✓	十進数			橋座
5	SeatWidth	奥行		✓	✓	十進数			橋座
6	SeatOffset	垂直オフセット		✓		十進数			橋座
7	BallastWallHeight	高さ		✓		十進数			バラスト壁
8	BallastWallThickness	奥行		✓	✓	十進数			バラスト壁
9	CorbelH1	高さ 1		✓	✓	十進数			コーバル
10	CorbelH2	高さ 2		✓	✓	十進数			コーバル
11	CorbelH3	高さ 3		✓	✓	十進数			コーバル
12	CorbelThickness	奥行		✓	✓	十進数			コーバル
13	FootingThickness	高さ		✓	✓	十進数			基礎
14	FootingFrontLength	奥行 前足		✓	✓	十進数			基礎
15	FootingLength	奥行		✓	✓	十進数			基礎

Inventor

キー ON のパラメータが
InfraWorks 側で使用可能

パラメータ

パラメータ名	単位/タイプ	計算式	表記値	公差	モデル値	キー
参照パラメータ						
d52	mm	500.000 mm	500.000000	●<既	500.000000	☑
d51	mm	1000.000 mm	1000.000000	●<既	1000.000000	☑
d50	mm	500.000 mm	500.000000	●<既	500.000000	☑
ユーザパラメータ						
RightWidth	mm	-5000 mm	-5000.0000...	●	-5000.0000...	☑
LeftWidth	mm	5000 mm	5000.000000	●	5000.000000	☑
モデルパラメータ						
SeatWidth	mm	1500 mm	1500.000000	●<既	1500.000000	☑
SeatOffset	mm	251 mm	251.000000	●<既	251.000000	☑
SeatDepth	mm	5000 mm	5000.000000	●<既	5000.000000	☑
HorizontalAngle	deg	0 deg	0.000000	●<既	0.000000	☑
FootingThickness	mm	1000 mm	1000.000000	●<既	1000.000000	☑
FootingLength	mm	5000 mm	5000.000000	●<既	5000.000000	☑
FootingFrontLength	mm	1000 mm	1000.000000	●<既	1000.000000	☑
d54	mm	LeftWidth	5000.000000	●<既	5000.000000	☑
d53	mm	-RightWidth	5000.000000	●<既	5000.000000	☑
d29	ul	1 ul	1.000000	●<既	1.000000	☑
CorbelThickness	mm	500 mm	500.000000	●<既	500.000000	☑
CorbelH3	mm	400 mm	400.000000	●<既	400.000000	☑
CorbelH2	mm	400 mm	400.000000	●<既	400.000000	☑
CorbelH1	mm	400 mm	400.000000	●<既	400.000000	☑
CLBearingToBBW	mm	1000 mm	1000.000000	●<既	1000.000000	☑
BallastWallThickness	mm	500 mm	500.000000	●<既	500.000000	☑
BallastWallHeight	mm	1000 mm	1000.000000	●<既	1000.000000	☑



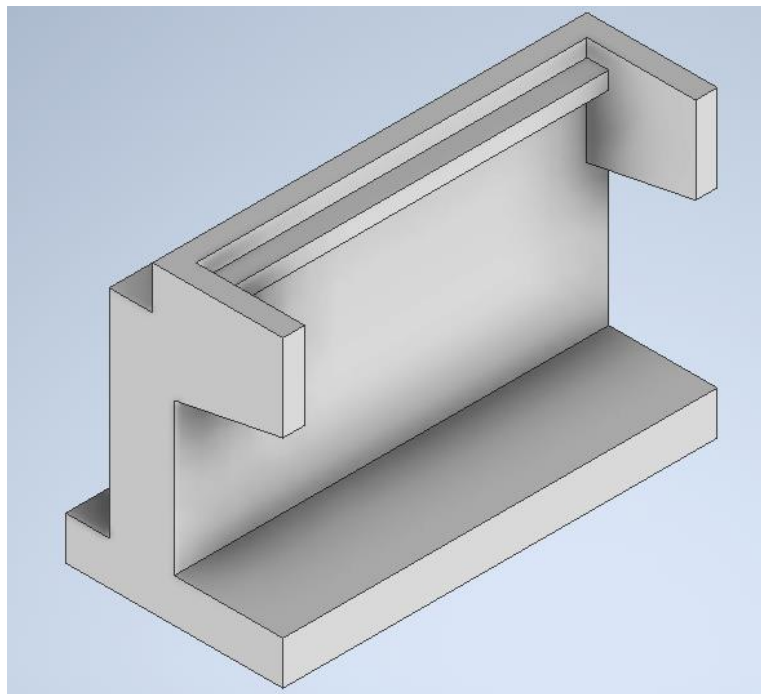
InfraWorks 上で必須

任意（直接、変形に使用）

任意（計算式を通して、変形に使用）

InfraWorks が自動計算（InfraWorks 上で編集不可に設定）

橋台_逆T式_平行



InfraWorks 使用時の注意点

- ・なし

Inventor 作成時の注意点

- ・原点が躯体から浮いた状態にする（距離の設定方法に関しては、SeatOffset、CLBearingToBBW を参照）

InfraWorks 登録時の注意点：グループ名

- ・特定の英語表記を入力すると、自動で日本語に翻訳される
- ・これ以外の名称では、翻訳&グループ化されない場合がある
- ・英語表記 ↔ 日本語表記 の組み合わせは下記の通り

Geometry → ジオメトリ、Seat → 橋座、Wing → 翼壁、
Ballast Wall → バラスト壁（＝パラペット）、
Corbel → コーベル（＝受台）、Footing → 基礎

InfraWorks

モデル名: 逆T式パラレル ipt

モデルの詳細 パーツサイズ UIの外観

優先度を設定

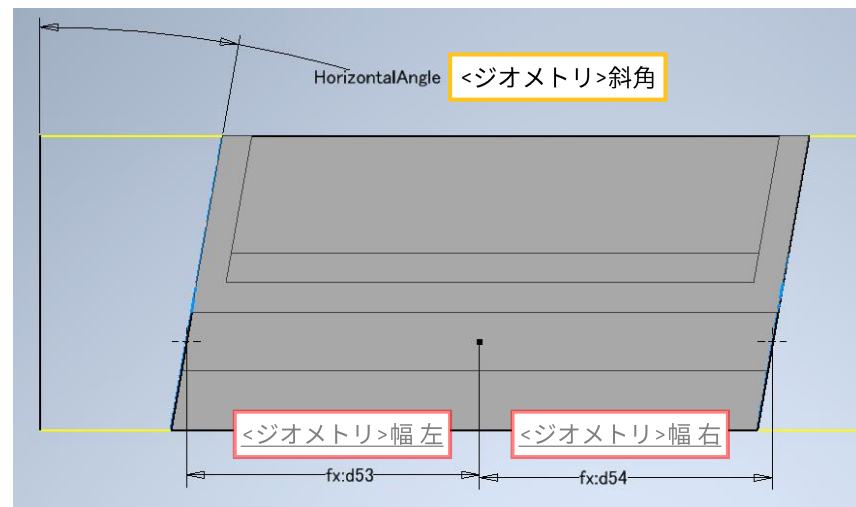
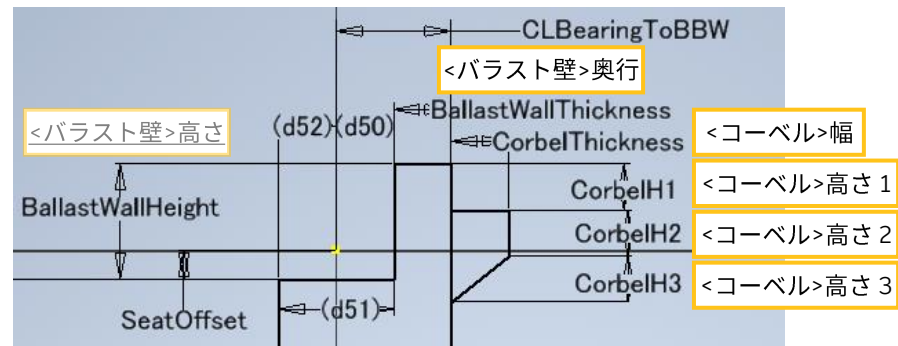
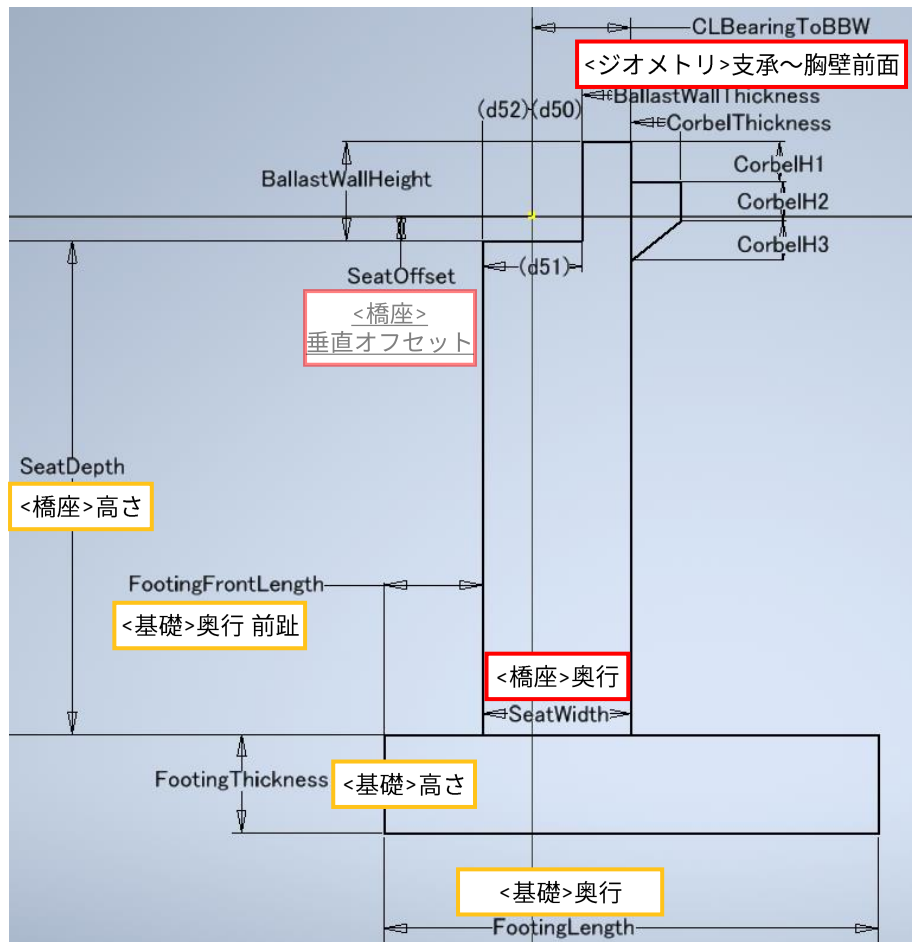
優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値	グループ名
0	RightWidth	幅: 右	✓		✓	十進数			ジオメトリ
1	LeftWidth	幅: 左	✓		✓	十進数			ジオメトリ
2	CLBearingToBBW	支承～胸壁前面	✓	✓	✓	十進数			ジオメトリ
3	HorizontalAngle	斜角	✓	✓	✓	十進数			ジオメトリ
4	SeatDepth	高さ	✓	✓	✓	十進数			橋座
5	SeatWidth	奥行き	✓	✓	✓	十進数			橋座
6	SeatOffset	垂直オフセット	✓		✓	十進数			橋座
7	BallastWallHeight	高さ	✓		✓	十進数			バラスト壁
8	BallastWallThickness	奥行き	✓	✓	✓	十進数			バラスト壁
9	ParallelH1	高さ 1	✓	✓	✓	十進数			両壁
10	ParallelH2	高さ 2	✓	✓	✓	十進数			両壁
11	ParallelLength	奥行き	✓	✓	✓	十進数			両壁
12	CorbelH1	高さ 1	✓	✓	✓	十進数			コーベル
13	CorbelH2	高さ 2	✓	✓	✓	十進数			コーベル
14	CorbelH3	高さ 3	✓	✓	✓	十進数			コーベル
15	CorbelThickness	奥行き	✓	✓	✓	十進数			コーベル
16	FootingThickness	高さ	✓	✓	✓	十進数			基礎
17	FootingFrontLength	奥行き 前足	✓	✓	✓	十進数			基礎
18	FootingLength	奥行き	✓	✓	✓	十進数			基礎

Inventor

キー ON のパラメータが
InfraWorks 側で使用可能

パラメータ

パラメータ名	▽ 使用者	単位/タイプ	計算式	表記値	公差	モデル値	キー
参照パラメータ							
d52		mm	500.000 mm	500.000000	0.000000	500.000000	☐
d51		mm	1000.000 mm	1000.000000	0.000000	1000.000000	☐
d50		mm	500.000 mm	500.000000	0.000000	500.000000	☐
ユーザパラメータ							
RightWidth	d53	mm	-5000 mm	-5000.0000	0.000000	-5000.000000	☑
LeftWidth	d54	mm	5000 mm	5000.000000	0.000000	5000.000000	☑
モデルパラメータ							
SeatWidth	スケッチ1	mm	1500 mm	1500.000000	0.000000	1500.000000	☑
SeatOffset	スケッチ1	mm	251 mm	251.000000	0.000000	251.000000	☑
SeatDepth	スケッチ1	mm	5000 mm	5000.000000	0.000000	5000.000000	☑
ParallelLength	パラレルスケッチ	mm	2500 mm	2500.000000	0.000000	2500.000000	☑
ParallelH2	パラレルスケッチ	mm	500.000 mm	500.000000	0.000000	500.000000	☑
ParallelH1	パラレルスケッチ	mm	2000 mm	2000.000000	0.000000	2000.000000	☑
HorizontalAngle	スケッチ5	deg	0 deg	0.000000	0.000000	0.000000	☑
FootingThickness	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	0.000000	1000.000000	☑
FootingLength	スケッチ1	mm	5000 mm	5000.000000	0.000000	5000.000000	☑
FootingFrontLength	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	0.000000	1000.000000	☑
d54	スケッチ5	mm	LeftWidth	5000.000000	0.000000	5000.000000	☐
d53	スケッチ5	mm	-RightWidth	5000.000000	0.000000	5000.000000	☐
d29		ul	1 ul	1.000000	0.000000	1.000000	☐
CorbelThickness	スケッチ1	mm	500 mm	500.000000	0.000000	500.000000	☑
CorbelH3	スケッチ1	mm	400 mm	400.000000	0.000000	400.000000	☑
CorbelH2	スケッチ1	mm	400 mm	400.000000	0.000000	400.000000	☑
CorbelH1	スケッチ1	mm	400 mm	400.000000	0.000000	400.000000	☑
CLBearingToBBW	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	0.000000	1000.000000	☑
BallastWallThickness	スケッチ1	mm	500 mm	500.000000	0.000000	500.000000	☑
BallastWallHeight	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	0.000000	1000.000000	☑

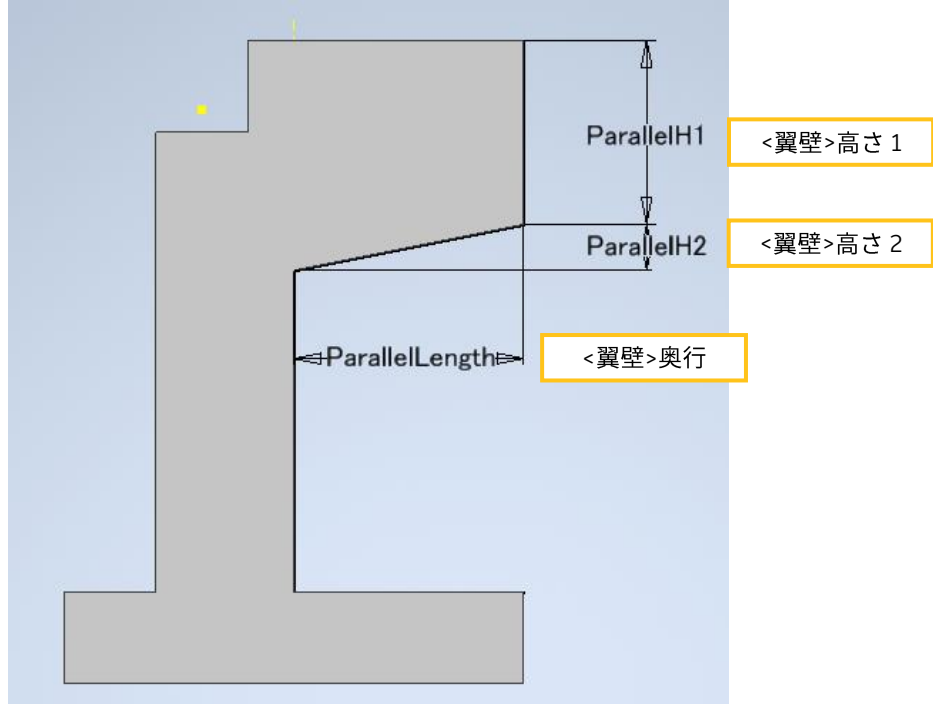


InfraWorks 上で必須

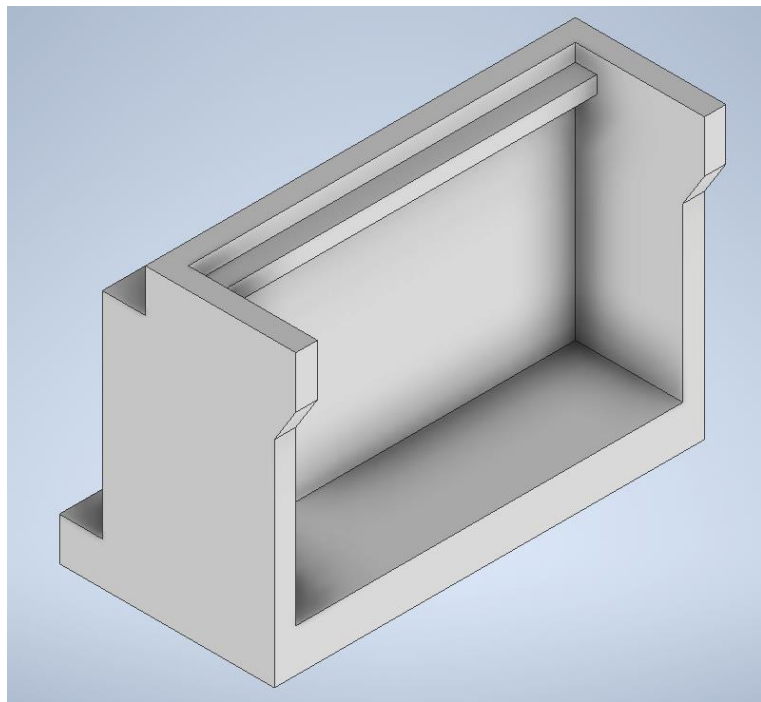
任意（直接、変形に使用）

任意（計算式を通して、変形に使用）

InfraWorks が自動計算（InfraWorks 上で編集不可に設定）



橋台_逆T式_二辺固定平行



InfraWorks 使用時の注意点

- ・なし

Inventor 作成時の注意点

- ・原点が躯体から浮いた状態にする（距離の設定方法に関しては、SeatOffset、CLBearingToBBW を参照）

InfraWorks 登録時の注意点：グループ名

- ・特定の英語表記を入力すると、自動で日本語に翻訳される
- ・これ以外の名称では、翻訳&グループ化されない場合がある
- ・英語表記 ↔ 日本語表記 の組み合わせは下記の通り

Geometry → ジオメトリ、Seat → 橋座、Wing → 翼壁、

Ballast Wall → バラスト壁（＝パラペット）、

Corbel → コーベル（＝受台）、Footing → 基礎

InfraWorks

モデル名: 送T式二辺固定パラレル ipt

モデルの詳細 パーツサイズ UIの外観

優先度を設定

↑ ↓

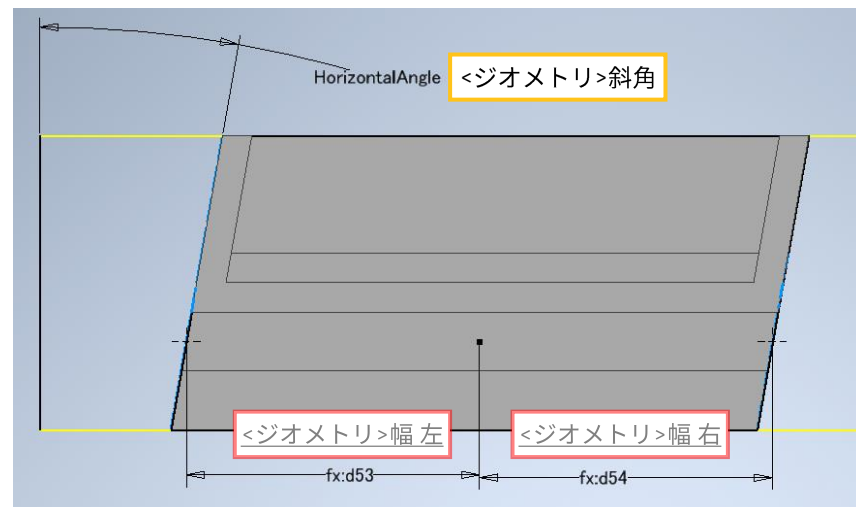
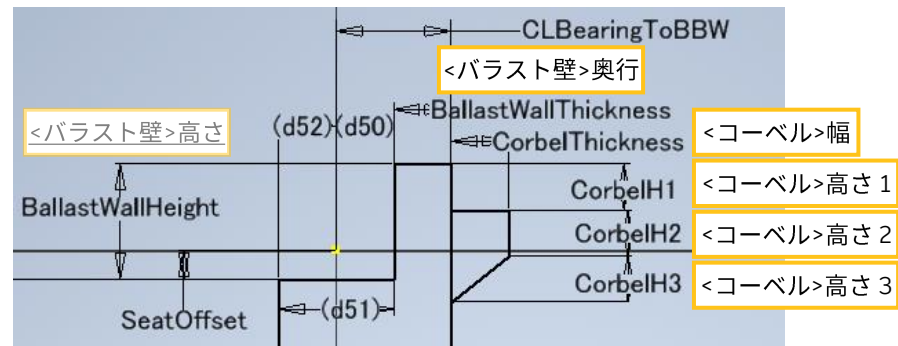
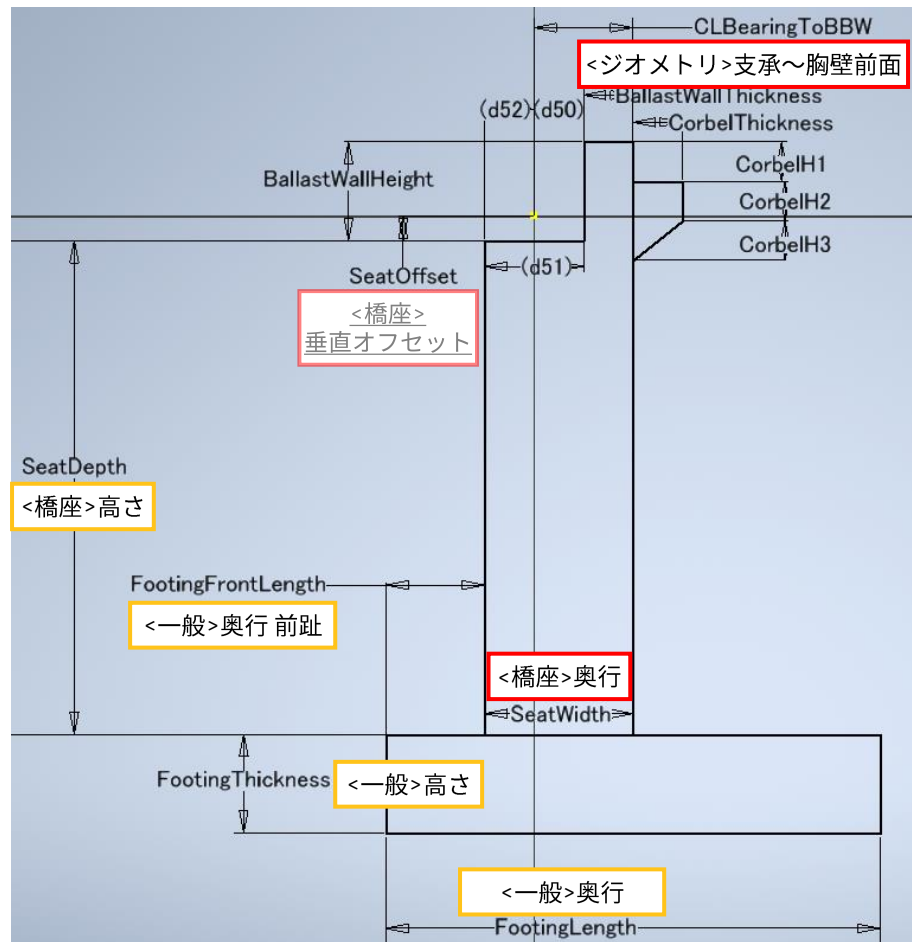
優先度	名前	ラベル	ツールチップ	表示	編集可能	タイプ	最小値	最大値	グループ名
0	RightWidth	幅: 右		✓		十進数			ジオメトリ
1	LeftWidth	幅: 左		✓		十進数			ジオメトリ
2	CLBearingToBBW	支承へ胸壁全面		✓	✓	十進数			ジオメトリ
3	HorizontalAngle	斜角		✓	✓	十進数			ジオメトリ
4	SeatDepth	高さ		✓	✓	十進数			橋座
5	SeatWidth	奥行		✓	✓	十進数			橋座
6	SeatOffset	垂直オフセット		✓		十進数			橋座
7	BallastWallHeight	高さ		✓		十進数			バラスト壁
8	BallastWallThickness	奥行		✓	✓	十進数			バラスト壁
9	ParallelH1	高さ 1		✓	✓	十進数			両壁
10	ParallelH2	高さ 2		✓	✓	十進数			両壁
11	ParallelLength	奥行		✓	✓	十進数			両壁
12	CorbelH1	高さ 1		✓	✓	十進数			コーバル
13	CorbelH2	高さ 2		✓	✓	十進数			コーバル
14	CorbelH3	高さ 3		✓	✓	十進数			コーバル
15	CorbelThickness	奥行		✓	✓	十進数			コーバル
16	FootingThickness	高さ		✓	✓	十進数			一般
17	FootingFrontLength	奥行 前足		✓	✓	十進数			一般
18	FootingLength	奥行		✓	✓	十進数			一般

Inventor

キー ON のパラメータが
InfraWorks 側で使用可能

パラメータ

パラメータ名	▽ 使用者	単位/タイプ	計算式	表記値	公差	モデル値	キー
参照パラメータ							
d52		mm	500.000 mm	500.000000	○<既	500.000000	<input type="checkbox"/>
d51		mm	1000.000 mm	1000.000000	○<既	1000.000000	<input type="checkbox"/>
d50		mm	500.000 mm	500.000000	○<既	500.000000	<input type="checkbox"/>
ユーザパラメータ							
RightWidth	d53	mm	-5000 mm	-5000.0000	○	-5000.0000	<input checked="" type="checkbox"/>
LeftWidth	d54	mm	5000 mm	5000.000000	○	5000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
モデルパラメータ							
SeatWidth	スケッチ1	mm	1500 mm	1500.000000	○<既	1500.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
SeatOffset	スケッチ1	mm	251 mm	251.000000	○<既	251.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
SeatDepth	スケッチ1	mm	5000 mm	5000.000000	○<既	5000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
ParallelLength	二辺固定/パラレルスケッチ	mm	500 mm	500.000000	○<既	500.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
ParallelH2	二辺固定/パラレルスケッチ	mm	800.000 mm	800.000000	○<既	800.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
ParallelH1	二辺固定/パラレルスケッチ	mm	1200 mm	1200.000000	○<既	1200.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
HorizontalAngle	スケッチ5	deg	0 deg	0.000000	○<既	0.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
FootingThickness	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	○<既	1000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
FootingLength	スケッチ1	mm	5000 mm	5000.000000	○<既	5000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
FootingFrontLength	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	○<既	1000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
d54	スケッチ5	mm	LeftWidth	5000.000000	○<既	5000.000000	<input type="checkbox"/>
d53	スケッチ5	mm	-RightWidth	5000.000000	○<既	5000.000000	<input type="checkbox"/>
d29		ul	1 ul	1.000000	○<既	1.000000	<input type="checkbox"/>
CorbelThickness	スケッチ1	mm	500 mm	500.000000	○<既	500.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
CorbelH3	スケッチ1	mm	400 mm	400.000000	○<既	400.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
CorbelH2	スケッチ1	mm	400 mm	400.000000	○<既	400.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
CorbelH1	スケッチ1	mm	400 mm	400.000000	○<既	400.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
CLBearingToBBW	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	○<既	1000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
BallastWallThickness	スケッチ1	mm	500 mm	500.000000	○<既	500.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
BallastWallHeight	スケッチ1	mm	1000 mm	1000.000000	○<既	1000.000000	<input checked="" type="checkbox"/>



InfraWorks 上で必須

任意（直接、変形に使用）

任意（計算式を通して、変形に使用）

InfraWorks が自動計算（InfraWorks 上で編集不可に設定）

