

# 任意属性 利用ガイド

【CADWe'll Tfas 12 編】



株式会社ダイテック

2021 年 6 月

<2 版>

## はじめに

この度は、「CADWe'll Tfas 12（以下「CADWe'll Tfas）」をご採用いただき誠にありがとうございます。

本書「任意属性利用ガイド【CADWe'll Tfas 12 編】」は、「CADWe'll Tfas」をお使いいただく方のために、任意属性機能の利用方法について説明したものです。

本書に書かれている事項をご自分で操作しながら、「CADWe'll Tfas」の動作・結果・機能を確認していただき、「CADWe'll Tfas」を幅広くご活用ください。

設備設計・施工業務に最適な「CADWe'll Tfas」を、是非ご使用のパソコンの常用ソフトとして末永くご活用ください。

**株式会社 ダイテック**

- 「CADWe'll Tfas 12」は株式会社ダイテックの商標であり、「CADWe'll Tfas 12」にかかる著作権、その他の権利はすべて株式会社ダイテックに帰属します。
- Microsoft, Windows, Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, DirectX および Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他記載されている全ての社名、製品名はそれぞれの会社の登録商標または商標です。
- 本文中に™、®、©は明記していません。
- 本書の記載内容は、予告なく変更することがあります。

# 目次

任意属性機能の概要	1
(1) 図形の検索方法と任意属性の設定	4
① システム属性を使用して図形を検索する	4
② 検索した図形を選択状態にして編集機能で利用する	9
③ 検索した図形に任意属性を設定する	10
④ 対応表から任意属性を自動付加する	13
(2) 任意属性を利用する	18
① 任意属性を使用して図形を検索する	18
② 検索した図形を任意属性編集機能で利用する	20
③ 検索した図形をCSV出力して任意属性を編集する	22
④ 任意属性をIFC出力して他社CADで利用する	25
⑤ プロパティセット属性を使用して図形を検索する	28

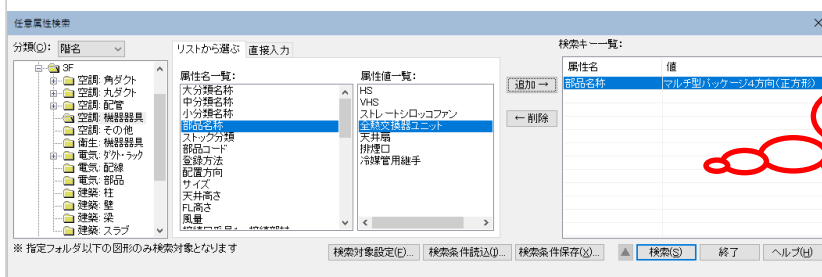
# 任意属性機能の概要

任意属性とは、作図した図形に対してユーザが任意の属性名と値を設定し、図面作成中や完成後に図形検索として利用したり、IFC ファイルに出力することで Tfas 図面以外でも利用することを目的とした属性です。ここでは、図形が作図時に保持している属性（以下、システム属性という）を利用していろいろな方法で図形を検索する方法や検索した図形に対して編集を行ったり、任意属性を設定する方法を説明します。また、設定した任意属性の利用方法についても説明します。

## (1) 図形の検索方法と任意属性の設定

任意属性の検索機能は、システム属性や任意属性をキーにして図形を検索できます。検索した図形は図形編集機能で利用したり、任意属性編集機能とリンクして簡単に任意属性を追加、編集することができます。

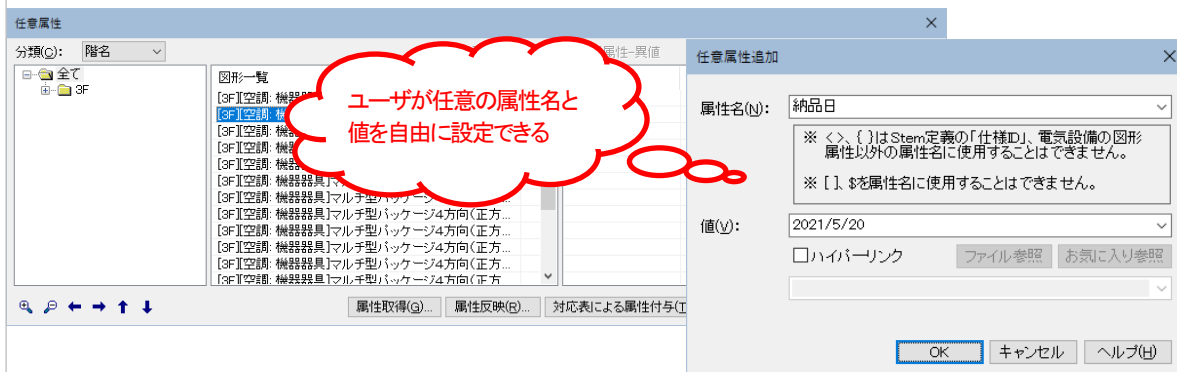
### ① システム属性を使用して図形を検索する(P.4)



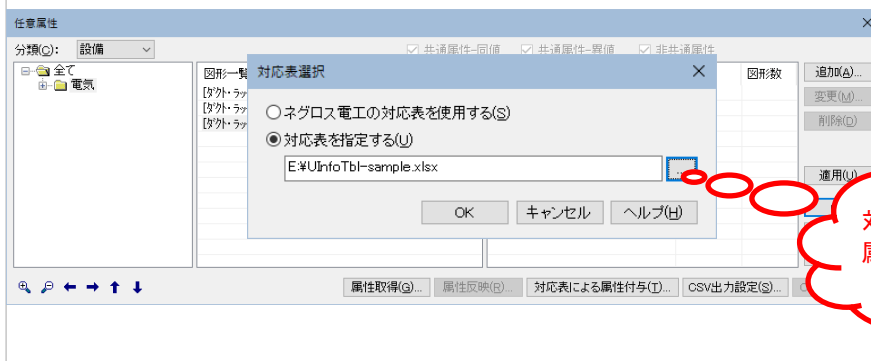
### ② 検索した図形を選択状態にして編集機能で利用する(P.9)



### ③ 検索した図形に任意属性を設定する(P.10)



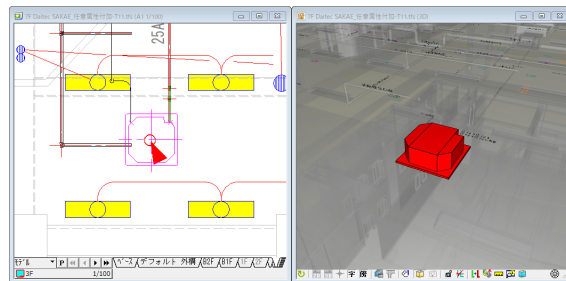
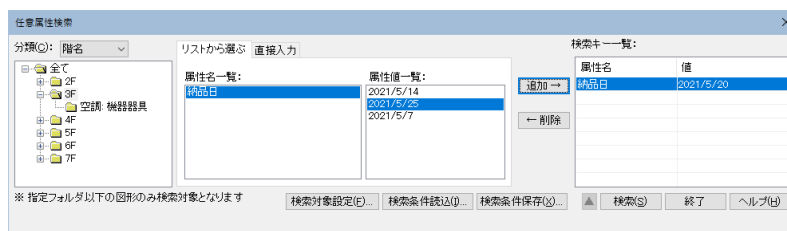
#### ④ 対応表から任意属性を自動付加する(P.13)



### (2) 任意属性を利用する

図形に設定した任意属性名と値を使用して図形を検索することができます。また、図形に設定した任意属性は、IFC 出力時に Tfas 固有のプロパティセットで出力することができ、建築 CAD や IFC ビューワ等でも任意属性を確認することができます。

#### ① 任意属性を使用して図形を検索する(P.18)

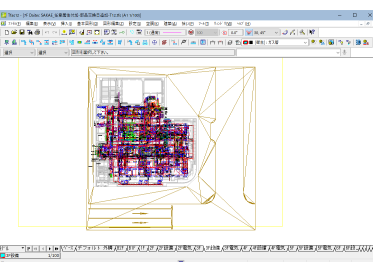


#### ② 検索した図形を任意属性編集機能で利用する(P.20)

#### ③ 検索した図形をCSV出力して任意属性を編集する(P.22)

#### ④ 任意属性をIFC出力して他社CADで利用する(P.25)

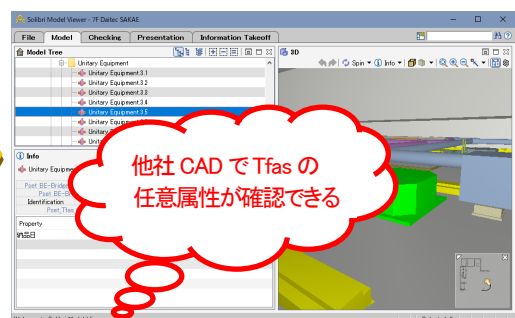
[CADWe'll Tfas]



Tfas 固有のプロパティセット



[IFCビューワ]



任意属性検索

分類(C): 設備

リストから選ぶ 直接入力

属性名一覧:

属性名	属性値一覧:
[AC.Pset.RenovationAndPassing] Renc	H形鋼 1
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] SteelSection	H形鋼 10
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] SteelSection	H形鋼 11
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] SteelSection	H形鋼 13
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] SteelSection	H形鋼 14
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] Direct	H形鋼 15
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] Direct	H形鋼 16
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] Length	H形鋼 2
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] Reference	H形鋼 24
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] ElementCal	H形鋼 25
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] ElementId	H形鋼 32
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] ElementTyp	H形鋼 4
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] None	H形鋼 5
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] Reference	H形鋼 6
[I_P.Pset.PrimitiveElementSteelSection] Reference	H形鋼 7

※ 指定フォルダ以下の図形のみ検索対象となります

検索対象設定(E)... 検索条件設定(D)... 検索条件追加(A)... 終了 ヘルプ(H)

他社 CAD 固有のプロパティセット

他社 CAD 固有のプロパティセット  
属性を使用しての図形検索が可能

他社 CAD 固有のプロパティセット  
属性を使用しての図形検索が可能

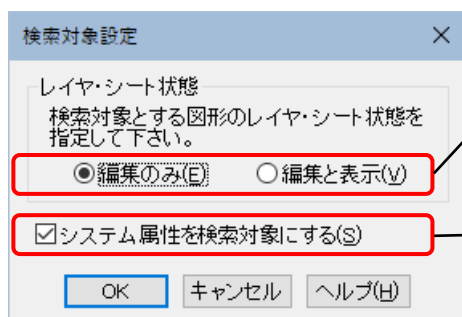
# (1) 図形の検索方法と任意属性の設定

## ① システム属性を使用して図形を検索する

任意属性検索機能は、図形が保有しているシステム属性をキーにして図形を検索することができます。また、検索した図形を選択状態にして編集機能を使用して図形を編集したり、任意属性編集機能とリンクして検索した図形にユーザが任意の属性名と値を設定することができます。

### <手順>

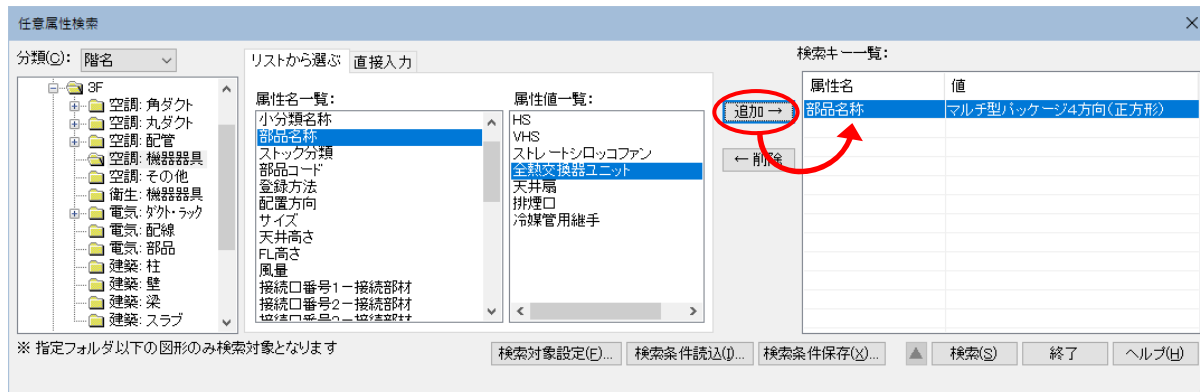
1. メニューバーの[ツール] - [任意属性] - [検索] をクリックします。
2. [検索対象設定]ダイアログが表示されますので、検索対象とする図形のレイヤ・シート状態を指定します。また、システム属性を検索キーとして使用する場合は、「システム属性を検索対象にする」チェックボックスをオンにします。



検索対象とする図形のレイヤ・シート状態を指定します

チェックボックスがオフの場合は、ユーザが設定した任意属性のみが検索対象になります

3. <OK>ボタンをクリックすると、[任意属性検索]ダイアログが表示されますので、[属性名一覧]から属性名、[属性値一覧]から値を選択し、<追加>ボタンをクリックして[検索キー一覧]に追加します。



### ※ヒント 1

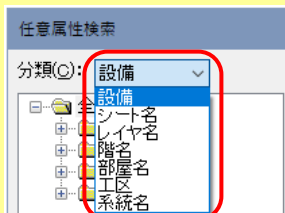
[検索キー一覧]には複数の検索キーを追加することができます。  
 同じ属性名で値を複数追加した場合は、論理和条件( A または B )で検索します。  
 異なる属性名を複数追加した場合は、論理積条件( A かつ B )で検索します。

検索キー一覧:	
属性名	値
追加 →	部品名称 角ダクトー直管
	用途記号 OA
	用途記号 EA
← 削除	接続口番号1ーサイズ 350 × 250

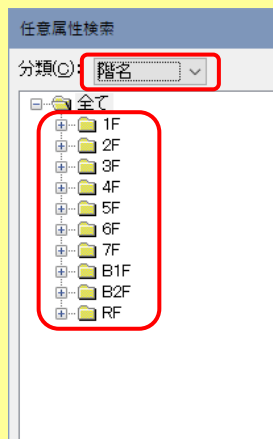
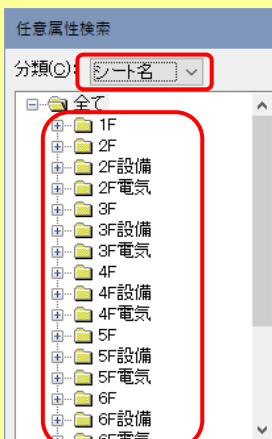
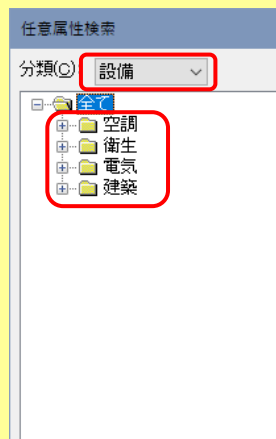
左の[検索キー一覧]の場合  
 部材名称が「角ダクトー直管」かつ  
 用途記号が「OA」または「EA」かつ  
 接続口番号 1ーサイズが「350 × 250」の  
 図形が検索対象となります

※ヒント2

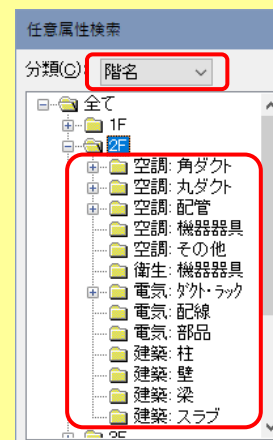
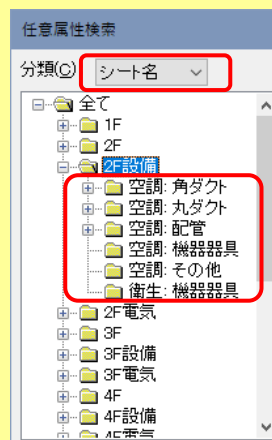
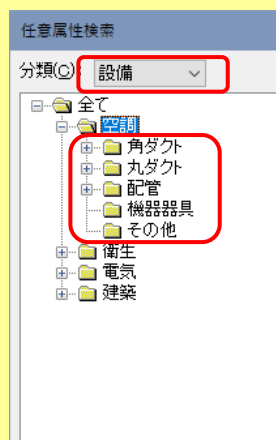
【任意属性検索】ダイアログの左端にあるツリーは、分類に設定された項目の一覧が表示されます。選択できる分類は、[設備]、[シート名]、[レイヤ名]、[階名]、[部屋名]、[工区]、[系統名]です。



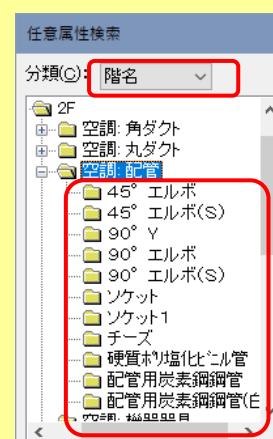
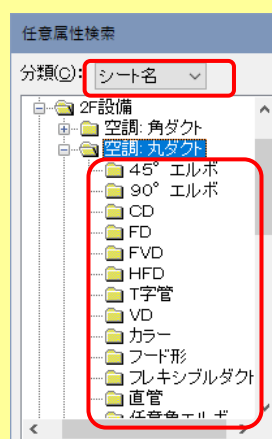
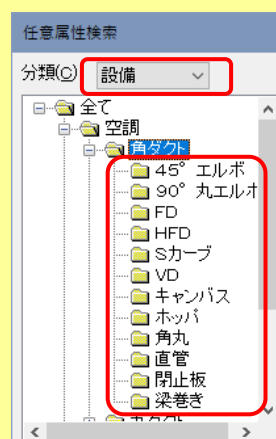
ツリーの第1層目は、分類に設定された内容のフォルダが表示されます。



ツリーの第2層目は、図形種別のフォルダが表示されます。



ツリーの第3層目は、形状種別のフォルダが表示されます。

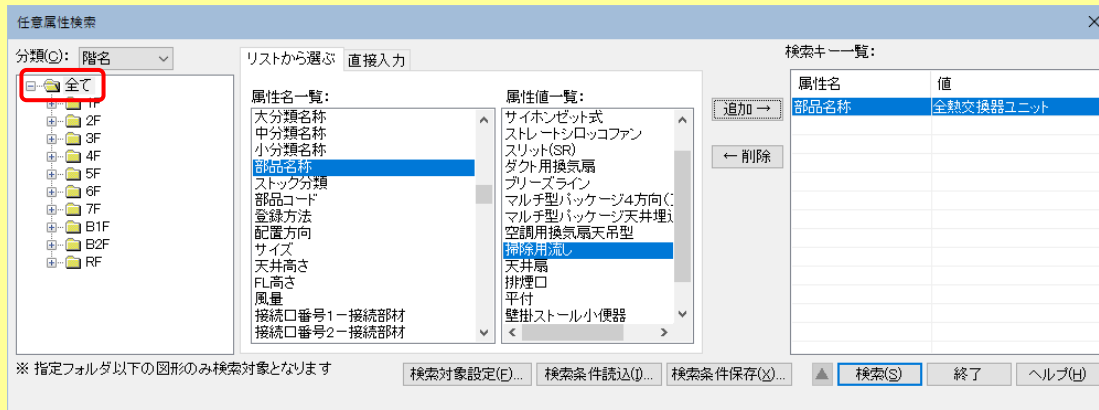




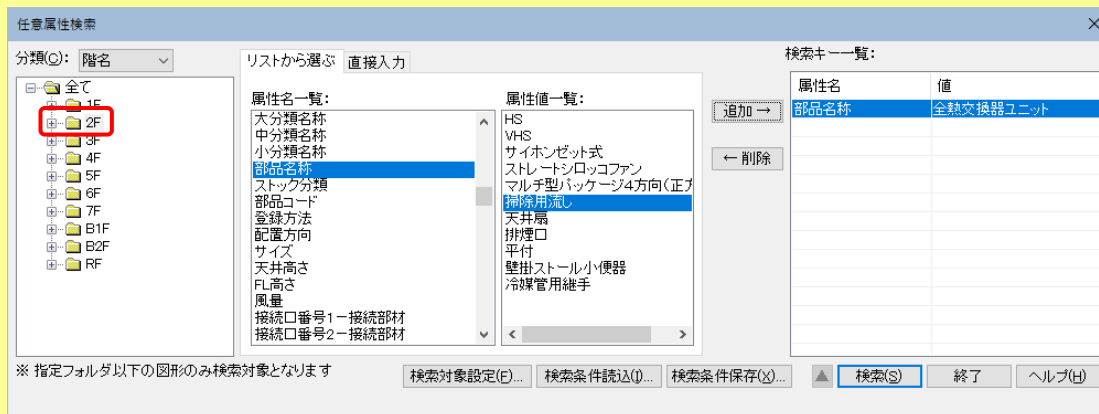
### ※ヒント 3

【任意属性検索】ダイアログのツリーの選択位置によって、検索される図形の範囲が変わります。

例1) ツリーの「全て」を選択して属性キーを追加した場合、全図形が検索対象になります。



例2) ツリーの「2F」を選択して属性キーを追加した場合、階名が「2F」に所属する図形が検索対象になります。

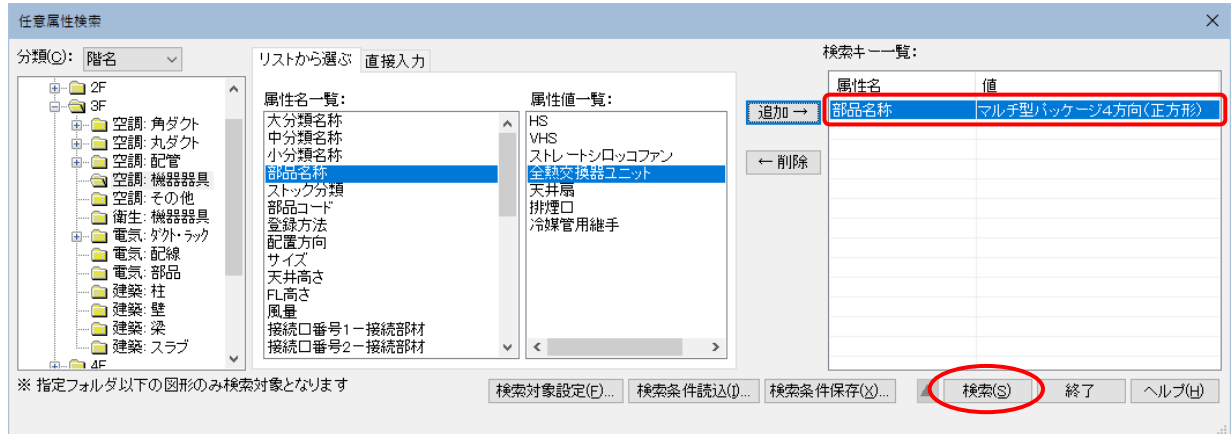


### ※ヒント 4

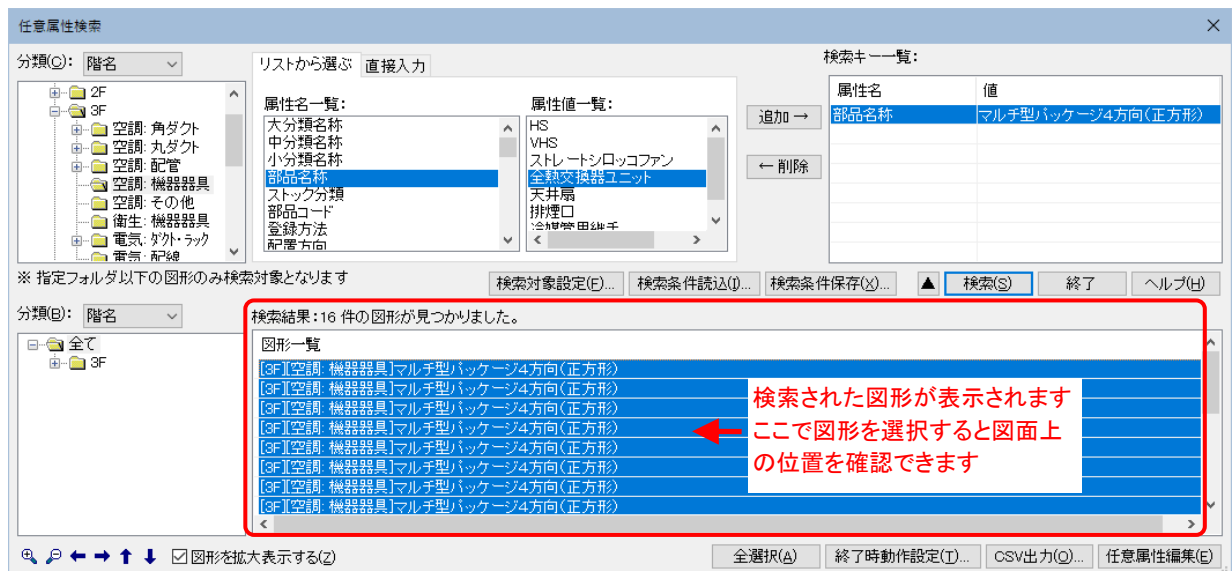
【任意属性検索】ダイアログの[検索キー一覧]に属性名を複数追加する場合、ツリーの選択フォルダは同じフォルダでなければ追加できません。属性名が追加されている状態でフォルダを変更しようとすると、以下のメッセージが表示されます。


？ 設定された検索条件はクリアされます。よろしいですか？

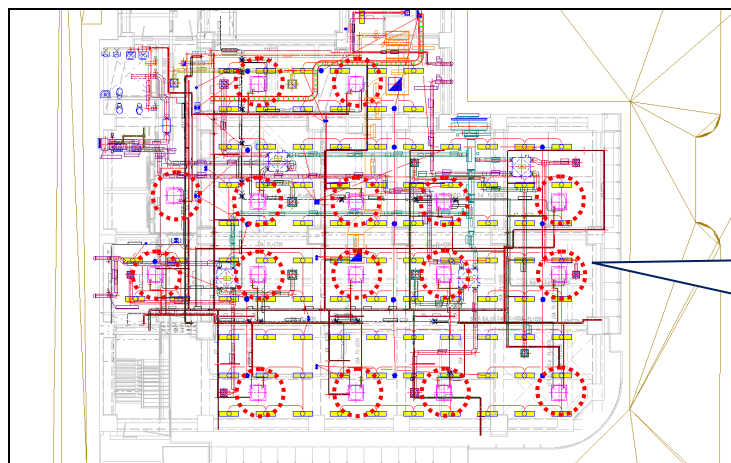
4. 検索したい属性名を[検索キー一覧]に追加し、<検索>ボタンをクリックします。



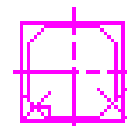
5. 検索結果が図形一覧に表示されます。  
図形一覧で選択されている図形が図面上で点滅表示します。



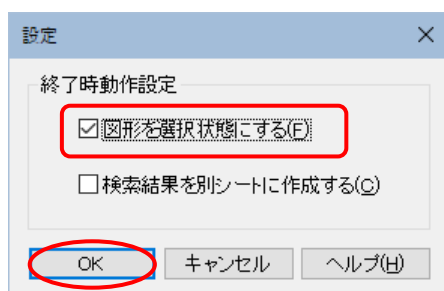
※検索された図形:  マルチ型パッケージ 4 方向(正方形) / 全 16 個



図形一覧で選択した図形が  
ピンク色で点滅します



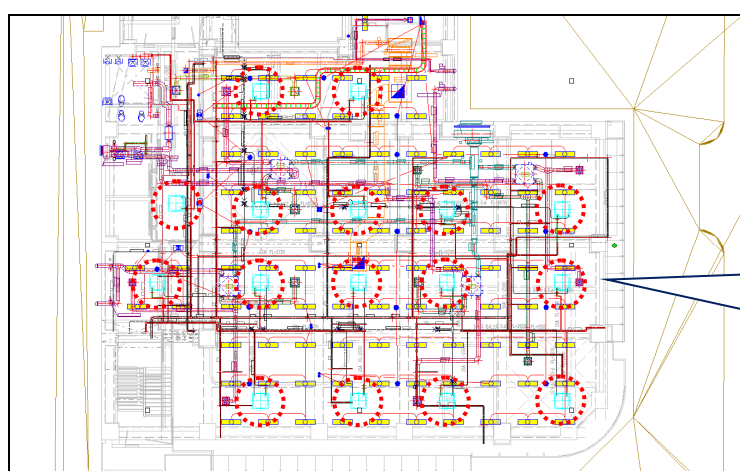
6. 点滅表示されている図形を選択状態にしたい場合は、[任意属性検索]ダイアログで<終了時動作設定>ボタンをクリックし、[設定]ダイアログで「図形を選択状態にする」チェックボックスをオンにしてOKボタンをクリックします。



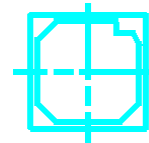
※ヒント

検索結果を利用して、検索された図形を編集する場合などに選択状態にします。

7. [任意属性検索]ダイアログで<終了>ボタンをクリックしてダイアログを閉じると、点滅していた図形が選択状態になります。

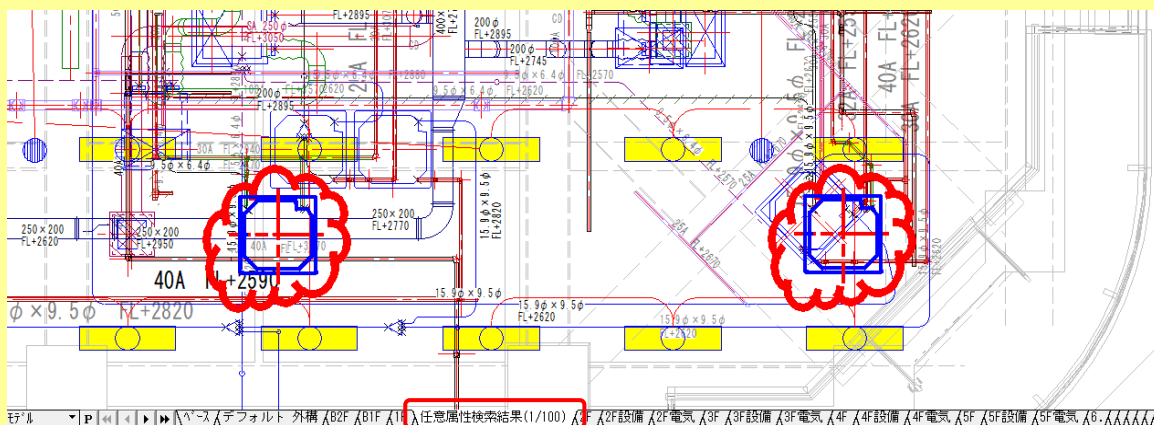


点滅図形が選択色になり、  
選択状態になります



※ヒント

手順6の[終了時動作設定]ダイアログで「検索結果を別シートに作成する」チェックボックスをオンにして[任意属性検索]ダイアログを終了すると、「任意属性検索結果」シート(非表示シート)が作成されます。このシートをクリックしてカレントシートにすると検索結果の図形を囲むように雲形図形が表示されますので、検索結果の図形が選択解除された場合でも検索図形の位置を確認することができます。



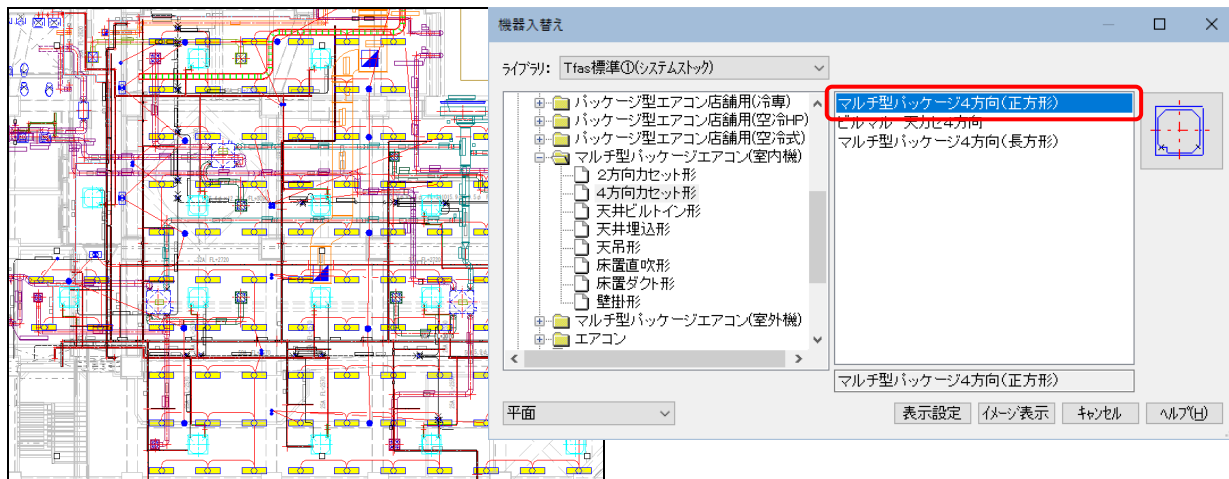
「任意属性検索結果」シートは、検索結果の図形が所属するシート縮尺ごとに作成されます。例えば、検索結果の図形が「1/50」シートに所属している図形と「1/100」シートに所属している図形があった場合、「任意属性検索結果(1/50)」シートと「任意属性検索結果(1/100)」シートが作成されます。

## ② 検索した図形を選択状態にして編集機能で利用する

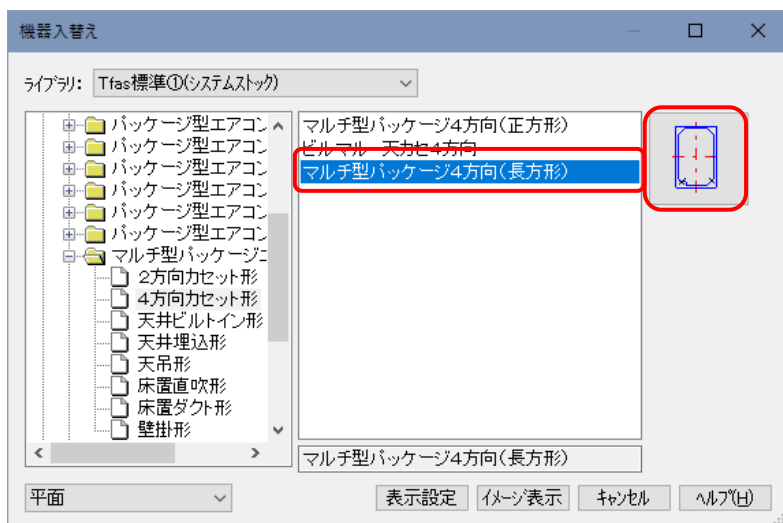
任意属性検索機能で検索された図形を選択状態にした後、他の機能を使用して検索した図形を編集することができます。ここでは、検索した機器を入替え機能で別の機器に入替えます。

### <手順>

1. 任意属性検索機能で検索された図形が図面上で選択状態となっている状態(前頁の手順 7.の状態)で、メニューバーの[空調] - [機器・器具] - [入替え] をクリックします。
2. [機器入替え]ダイアログが表示され、入替え元機器が選択された状態になります。



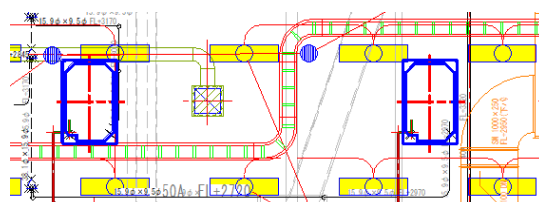
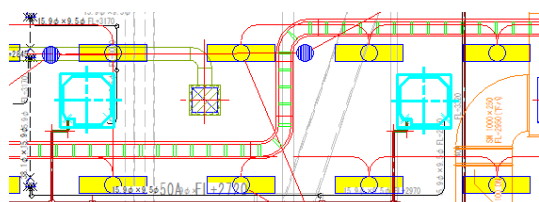
3. 入替えたい機器を選択して、<機器イメージ>ボタンをクリックします。ここでは、検索した 3F の「マルチ型パッケージ 4 方向(正方形)」を「マルチ型パッケージ 4 方向(長方形)」に入れ替えます。



<マルチ型パッケージ 4 方向(正方形)>



<マルチ型パッケージ 4 方向(長方形)>

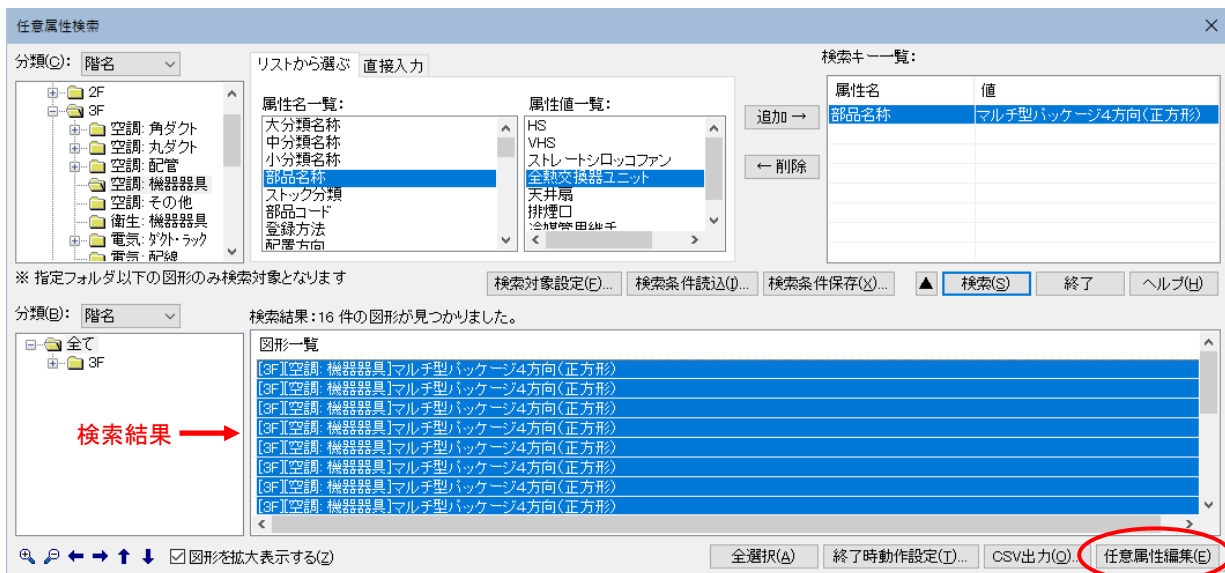


### ③ 検索した図形に任意属性を設定する

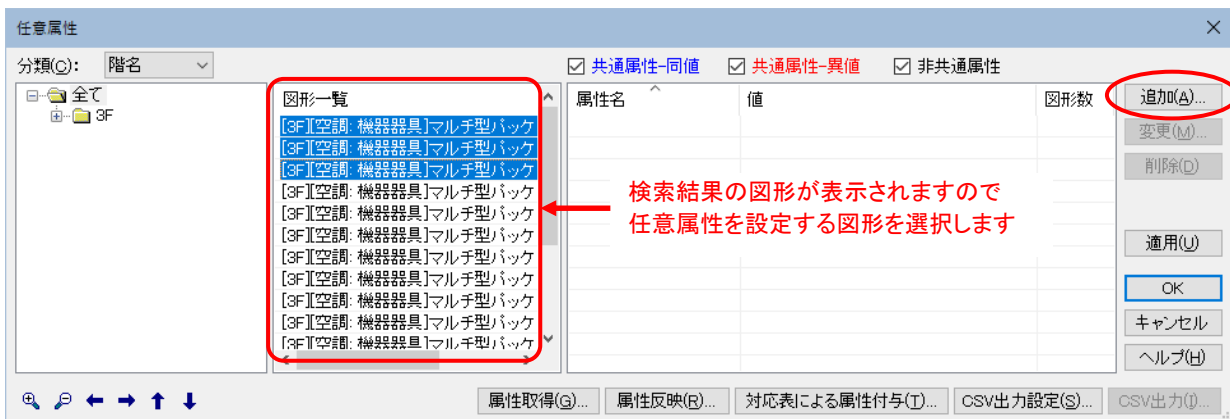
前項では、検索した図形を選択状態にして編集機能を利用する方法を紹介しましたが、ここでは、検索した図形を任意属性編集機能とリンクして任意属性を設定する方法を紹介します。

#### <手順>

1. P.7 の手順 5.の[任意属性検索]ダイアログに検索結果が表示されている状態で<任意属性編集>ボタンをクリックします。

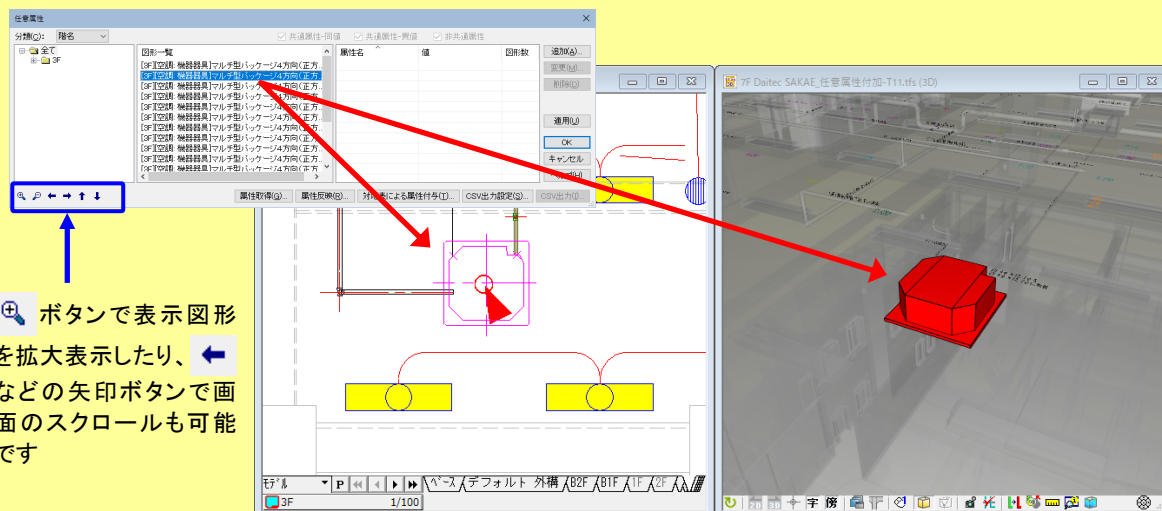


2. [任意属性]ダイアログが表示されますので、図形一覧から任意属性を追加する図形を選択して<追加>ボタンをクリックします。



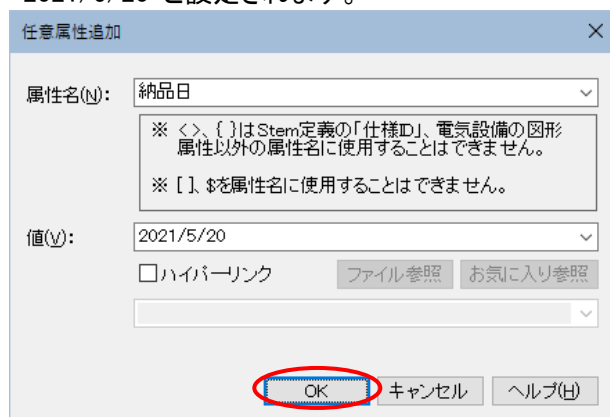
※ヒント

図形一覧の各図形が図面上のどこにあるか確認したい場合は、一覧の図形を選択するとその図形の箇所がズームアップされ、2D はピック色で点滅表示、3D は赤色 (周囲の図形はグレー) で表示されます。



3. [任意属性追加]ダイアログが表示されますので、[属性名]と[値]を入力して<OK>ボタンをクリックします。

例えば、以下のダイアログのように入力した場合は、選択された図形に属性名が“納品日”、その値が“2021/5/20”と設定されます。



※ヒント

属性の[値]にハイパーリンクを設定することができます。(Tfas11 以降)

設定する場合は、「ハイパーリンク」チェックボックスをオンにし、リンク先の URL またはリンク先のファイルパスを指定します。

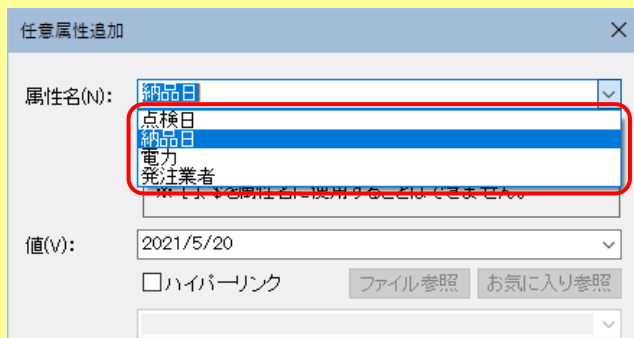


図形一覧の残りの図形に対しても、[属性名]を“納品日”、[値]を別の日付(例えば“2021/5/25”)で設定することで、3Fにある“マルチ型パッケージ 4 方向 (正方形)”の機器を納品日ごとに検索することができます。(検索方法については、次頁を参照)



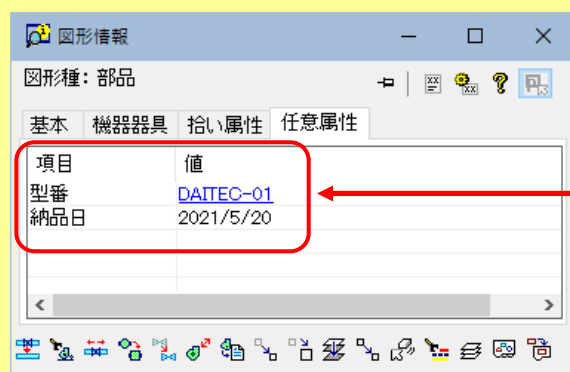
※ヒント 1

[属性名]と[値]のドロップダウンリストには入力履歴が表示されます。入力履歴は最大 10 件まで保持され、10 件を越えると古いものから削除されます。



※ヒント 2

任意属性は図形情報で確認することができます。メニューバーの[表示] - [図形情報]をクリックし、任意属性を追加した図形をクリックすると、[図形情報]ダイアログ([任意属性]タブ)に設定内容が表示されます。また、値にハイパーリンクが設定されている場合は、リンクされた状態(青文字の下線付き)で表示されます。



ハイパーリンクが設定されている値にマウスマウスカーソルを合わせてクリックすると、リンク先が開きます

- ここでは、階名「3F」の図形に対してシステム属性を検索して任意属性を追加する方法を紹介しましたが、同様に他の階の図形に対しても任意属性を追加することで、ビル全体の図形の検索が簡単に行えるようになります。

## ④ 対応表から任意属性を自動付加する

Tfas12 から対応表 Excel を使用して、任意属性を自動で付加できるようになりました。

対応表 Excel に定義された図形のシステム属性やシステム属性と電気傍記の組み合わせと一致する図形に対して任意属性が付与できます。

## ＜システム提供の対応表＞

ネグロス電工対応表「C:\ProgramData\Daitec\Tfas\Other\Uinfo\UinfoTbl01.xlsx」

※ネグロス電工対応表では、電気設備のケーブルラックおよびインサート部品の任意属性が定義されています。

対応表は、任意に作成して利用することもできます。

ここでは、ケーブルラックを例に対応表を作成し、任意属性を付与する方法を説明します。

※対応表の基本フォーマットはシステム提供の Excel を参考にしてください。以下は、簡略した表現で説明しますが、色使いなどは同様です。

## ＜手順 1＞対応表 Excel を作成する

1. 「図形種」ごとにシートを作成します。

対応表は図形種毎にシートが分かります。ケーブルラックの場合は、「ダクト・ラック」ですので、「ダクト・ラック」シートを作成します。

2. 付与する任意属性を定義します。

＜例 1＞ 高さ「100」のケーブルラックに、任意属性「QR」を付加する場合

水色のセル	対象図形のシステム属性(※1)を定義します。 属性名は{}で囲って指定し、下行に属性値を指定します。 属性名は複数列併記して条件を絞り込むことも可能です。
オレンジ色のセル	付与する任意属性名を定義します。 任意属性名は##で囲って指定し、下行に任意属性の値を指定します。 ※ここで設定した任意属性値は傍記(緑色のセル)設定の有無にかかわらず任意属性として付与されます。

(※1)指定可能なシステム属性は、[ツール]-[任意属性]-[検索]にて対象図形を指定する際、[任意属性検索]ダイアログの属性名一覧に表示される属性名とします。



＜例 2＞ 任意属性の値にシステム属性値を組み込む場合

図形種別	高さ	幅	#属性名1#			
ケーブルラック	100	500	QR幅			

システム属性を指定する場合は{}で囲って指定します。  
上記の場合、幅 = 500 なので、  
任意属性値は「QR500」が付与されます。

図形情報	
図形種: ダクト・ラック	
基本	ダクト・ラック
任意属性	
項目	値
#属性名1#	QR500

＜例 3＞ 任意属性の値に四則演算を組み込む場合

図形種別	高さ	幅	#属性名1#			
ケーブルラック	100	500	QR幅/10			

四則演算は~で囲って指定します。  
上記の場合、四則演算の計算式として幅/10 が指定されているため、 $500/10 = 50$  となり、  
任意属性値は「QR50」が付与されます。

図形情報	
図形種: ダクト・ラック	
基本	ダクト・ラック
任意属性	
項目	値
#属性名1#	QR50

＜例 4＞ システム属性の「幅」に任意値を設定する場合

図形種別	高さ	幅	#属性名1#			
ケーブルラック	100	*	QR幅/10			

システム属性に任意の値を指定したい場合は「\*」を使用します。  
上記の場合、高さ 100、幅は全ての値が対象になります。

電気設備の場合、電気傍記を利用することで、より柔軟な属性構成や複数の任意属性を付加することができます。以下＜例 5＞＜例 6＞で使用例を説明します。

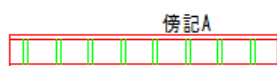
＜例 5＞ 高さ「100」のケーブルラックに「傍記 A」「傍記 B」が付加されている場合に任意属性を付加する

この手法は図形自身の型番以外に、別途付属品等の型番を付ける等、一つの図形に複数の任意属性を付ける場合に活用できます。

図形種別	高さ	幅	#属性名1#	傍記 A	傍記 B	
ケーブルラック	100	*	QR幅/10	CV	NBP	
【システム属性テーブル】			【任意属性付与テーブル】			

緑色のセル	傍記を指定します。 対象図形にこの列と同じ傍記(上例では「傍記 A」「傍記 B」)があれば、その列に記載された値が任意属性として図形に付与されます。
黄色のセル	上行の緑色のセルに設定された傍記に対する任意属性名を指定します。 下行には属性値を指定します。

①ケーブルラック(高さ 100)に「傍記 A」が付加されている場合

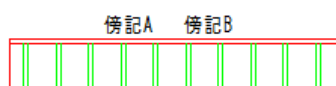


メニューバーの[電気]-[属性付加]-[傍記]  
-[個別付加]または[一括付加]で傍記を付加

傍記 A に対応する任意属性(#属性名 2#)が付与されます。  
※"#属性名 1#"は傍記の有無にかかわらず付与されます。

図形情報	
図形種: タクト・ラック	
基本	タクト・ラック
傍記	
任意属性	
項目	値
#属性名 1#	QR30
#属性名 2#	CV

②ケーブルラック(高さ 100)に「傍記 A」「傍記 B」が付加されている場合



傍記 A に対応する任意属性(#属性名 2#)、  
傍記 B に対応する任意属性(#属性名 3#)が付与されます。  
※"#属性名 1#"は傍記の有無にかかわらず付与されます。

図形情報	
図形種: タクト・ラック	
基本	タクト・ラック
傍記	
任意属性	
項目	値
#属性名 1#	QR50
#属性名 2#	CV
#属性名 3#	NBP

＜例 6＞ 高さ「100」のケーブルラックに「傍記 C」が付加されている場合に変数で指定した値を任意属性として付加する

この手法は型番内で、材質により入れ替わるコードなど、設定値内の一部を傍記と連動させたい場合に活用できます。

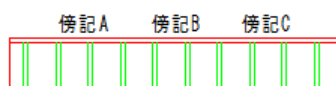
種別	高さ	幅	#属性名 1#	傍記 A	傍記 B	傍記 C	予約識別子
ケーブルラック	100	*	[変数]QR[幅]/10"	CV	NBP	SD-	

【システム属性テーブル】

【任意属性付与テーブル】

【傍記変換テーブル】

青色のセル	付与する任意属性値を"予約識別子"を使用して設定したい場合は、この【傍記変換テーブル】に傍記を指定します。
赤色のセル	上行の青色のセルの傍記(上例では「傍記 C」)に対応する"予約識別子"を{}で囲って指定し、下行に値を設定します。 任意属性値にここで設定した"予約識別子"が設定されている場合は、"予約識別子"の値が代入されます。



傍記 C が付加されていて、かつ任意属性(#属性名 1#)の値に[変数]が設定されていますので、[変数] = SD- となります。  
よって、任意属性の"#属性名 1#"には「SD-QR50」が付与されます。

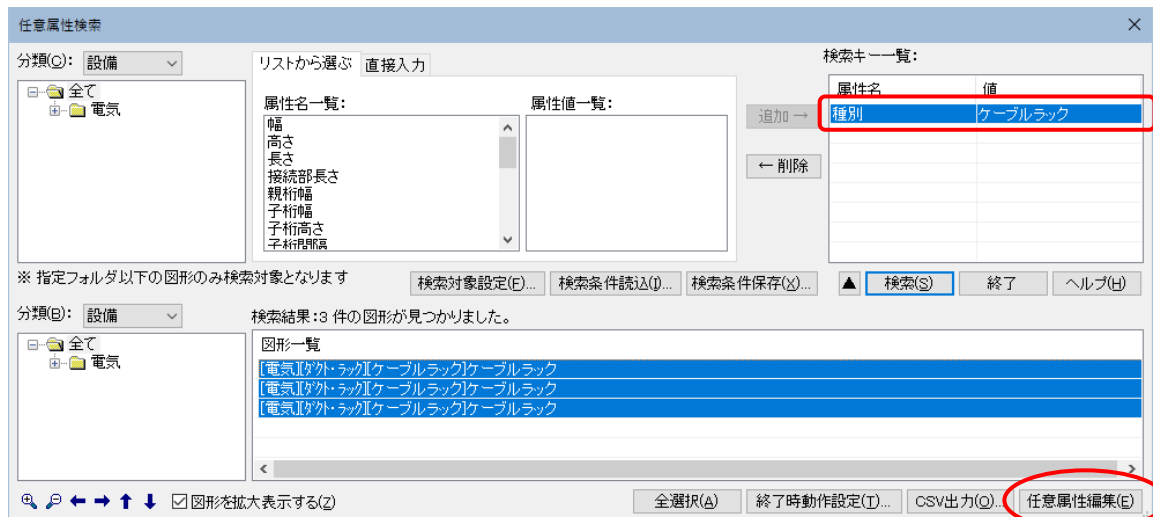
図形情報	
図形種: タクト・ラック	
基本	タクト・ラック
傍記	
任意属性	
項目	値
#属性名 1#	SD-QR50
#属性名 2#	CV
#属性名 3#	NBP

※傍記 A、傍記 B に対応する任意属性は＜例 5＞と同様です。

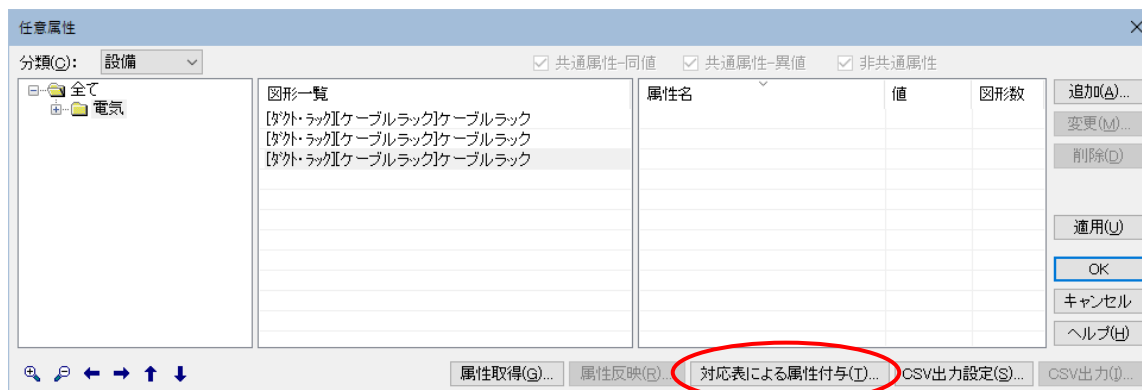
## ＜手順 2＞対応表を指定して任意属性を付加する

1. メニューバーの[ツール] - [任意属性] - [検索] を使用し、「ケーブルラック」を検索します。  
(検索方法の手順については、P.4を参照)

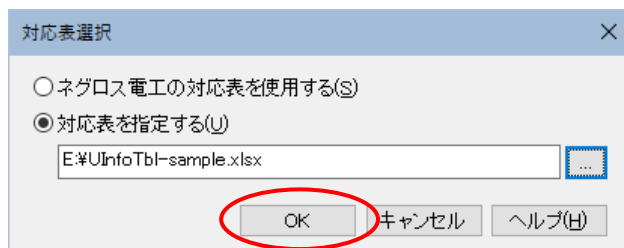
2. 検索結果が表示されたら、＜任意属性編集＞ボタンをクリックします。



3. [任意属性]ダイアログが表示されますので、＜対応表による属性付与＞ボタンをクリックします。




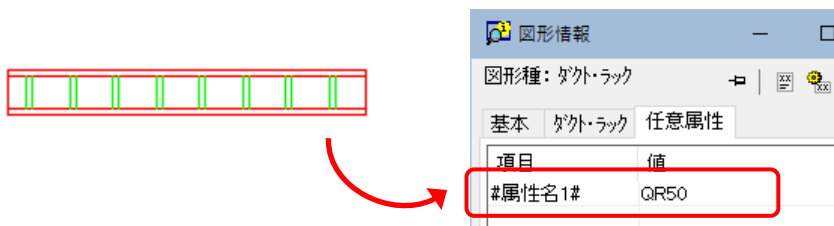
4. [対応表選択]ダイアログが表示されますので、「対応表を指定する」を選択し、作成した対応表 Excel を指定して＜OK＞ボタンをクリックします。



「ネグロス電工の対応表を使用する」にチェックを入れた場合は、システム提供の対応表(ネグロス電工用)による任意属性が付与されます。

5. 任意属性付与完了のメッセージが表示されたら、＜OK＞ボタンをクリックします。
6. [任意属性]ダイアログの＜OK＞ボタンをクリックすると、変更内容を適用するかどうかの確認画面が表示されますので、＜はい＞ボタンをクリックします。

7. ツールバーの  [図形情報]を使用してケーブルラックを選択し、任意属性が付加されているか確認します。



任意属性については、部材のサイズや傍記の変更を行った場合に連動して値が変わるわけではありませんので、最新の情報にするには属性を付け直す必要があります。

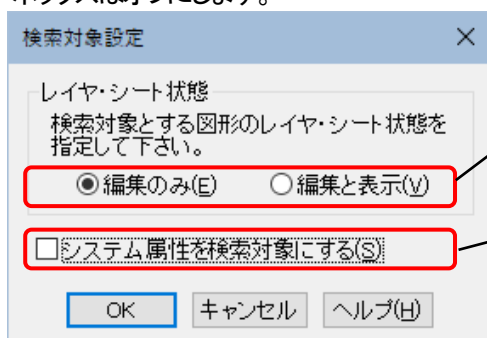
## (2) 任意属性を利用する

### ① 任意属性を使用して図形を検索する

図形に設定した任意属性の[属性名]と[値]を使用して特定の図形を検索することができます。ここでは、P.10で設定した任意属性を使用して図形を検索する方法を紹介します。

#### <手順>

1. メニューバーの[ツール] - [任意属性] - [検索] をクリックします。
2. [検索対象設定]ダイアログが表示されますので、検索対象とする図形のレイヤ・シート状態を指定します。また、ここでは任意属性のみをキーとして検索するために、「システム属性を検索対象にする」チェックボックスはオフにします。

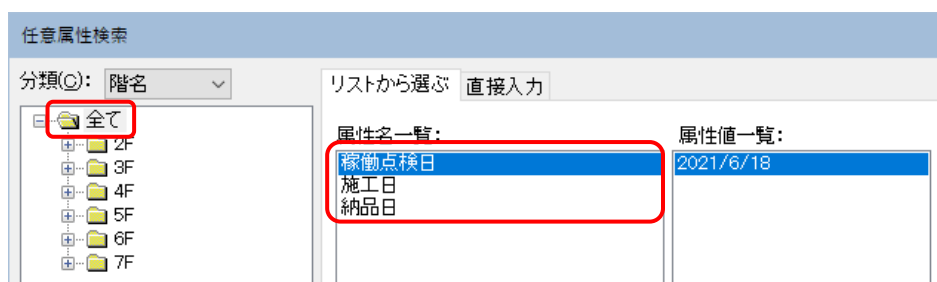


検索対象とする図形のレイヤ・シート状態を指定します

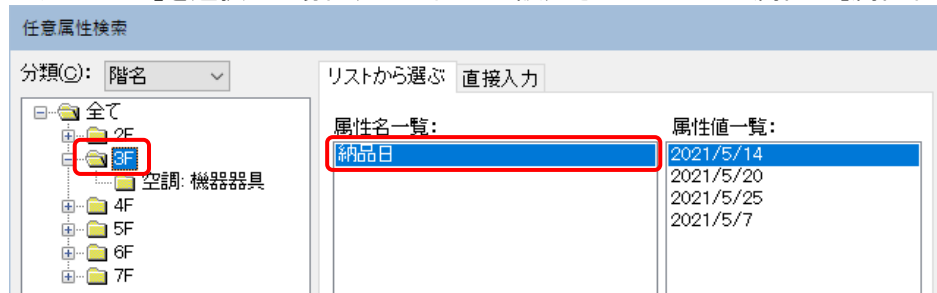
チェックボックスがオフの場合は、ユーザが設定した任意属性のみが検索対象になります

3. <OK>ボタンをクリックすると、[任意属性検索]ダイアログが表示されます。[属性名一覧]と[属性値一覧]には、図形に設定された任意属性のみ表示されます。

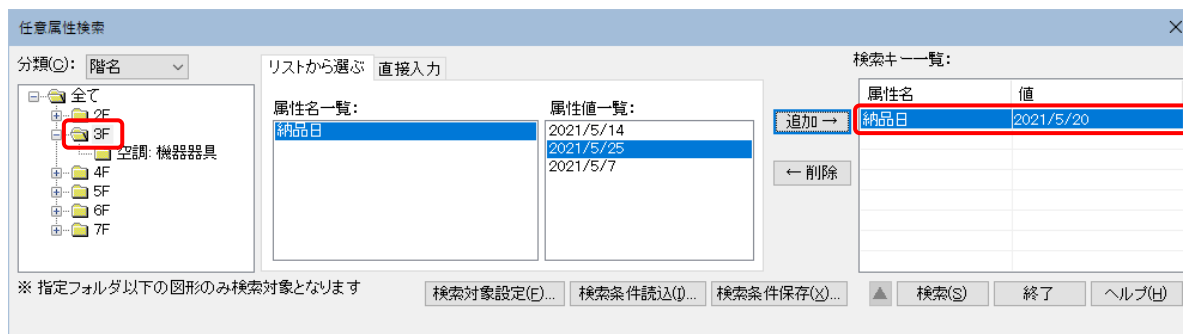
ツリーの「全て」を選択した場合、全図形に設定されている任意属性が[属性名一覧]に表示されます。



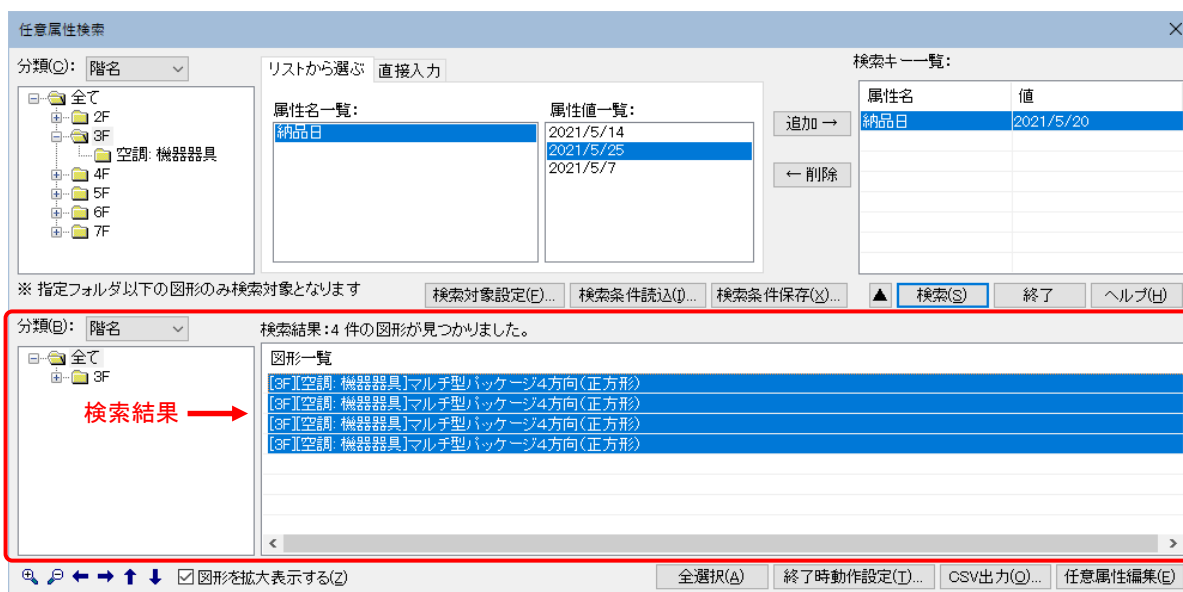
ツリーの「3F」を選択した場合、3Fの図形に設定されている任意属性が[属性名一覧]に表示されます。



4. ここでは、ツリーの「3F」を選択し、“納品日”が“2021/5/20”の図形を検索します。[属性値一覧]の“2021/5/20”を選択して<追加>ボタンをクリックすると、[検索キー一覧]に“納品日 2021/5/20”が追加されます。

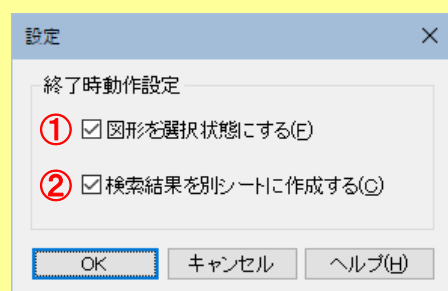


5. [任意属性検索]ダイアログの<検索>ボタンをクリックすると図形の検索が開始され、ダイアログ下の図形一覧に検索結果が表示されます。



### ※ヒント

[任意属性検索]ダイアログの<終了時動作設定>ボタンにて、ダイアログ終了時の動作について設定できます。



①「図形を選択状態にする」  
チェックボックスをオンに設定し、[任意属性検索]ダイアログを終了すると、検索された図形(図面で点滅表示している図形)が選択状態になります。この後、選択状態の図形を他の機能を使用して編集することができます。(P.8,9 参照)

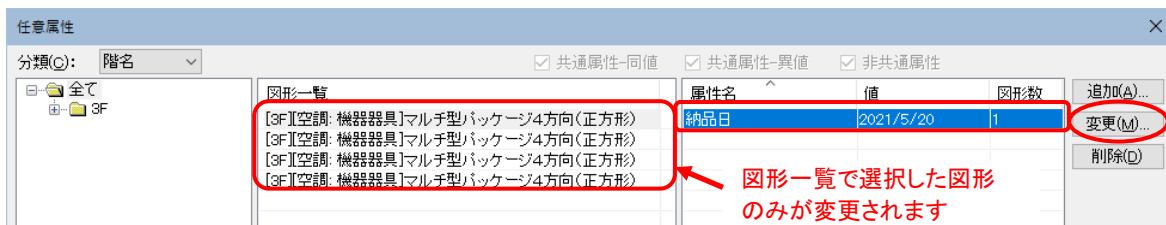
②「検索結果を別シートに作成する」  
チェックボックスをオンに設定し、[任意属性検索]ダイアログを終了すると、「任意属性検索結果」シートが作成され、検索結果を残すことができます。(P.8 参照)

## ② 検索した図形を任意属性編集機能で利用する

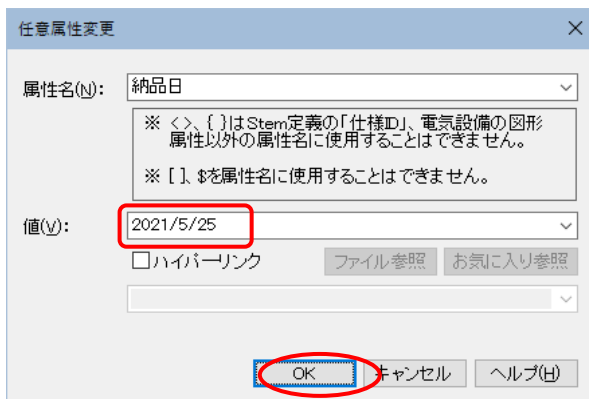
前頁の[任意属性検索]ダイアログで<任意属性編集>ボタンをクリックすると、[任意属性]ダイアログが表示され、検索された図形に新たに任意属性を追加したり(P.9 参照)、設定済みの任意属性の値を変更、削除することができます。また、検索結果の図形位置を 3D で確認する場合も便利です。

### 【任意属性の値を変更する場合】

①図形一覧から変更する図形を選択後、変更する属性名を選択し、<変更>ボタンをクリックします。



②[任意属性変更]ダイアログが表示されますので、[属性名]または[値]を変更して<OK>ボタンをクリックします。



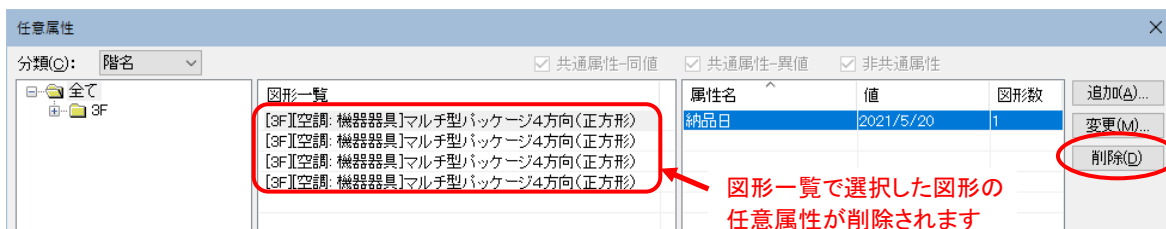
#### ※ヒント

属性の[値]にハイパーリンクを設定することができます。(Tfas11 以降)  
設定する場合は、[ハイパーリンク]チェックボックスをオンにし、リンク先の URL またはリンク先のファイルパスを指定します。

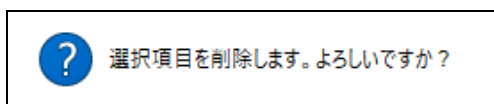


### 【任意属性の値を削除する場合】

①図形一覧から削除する図形を選択後、削除する属性名を選択し、<削除>ボタンをクリックします。

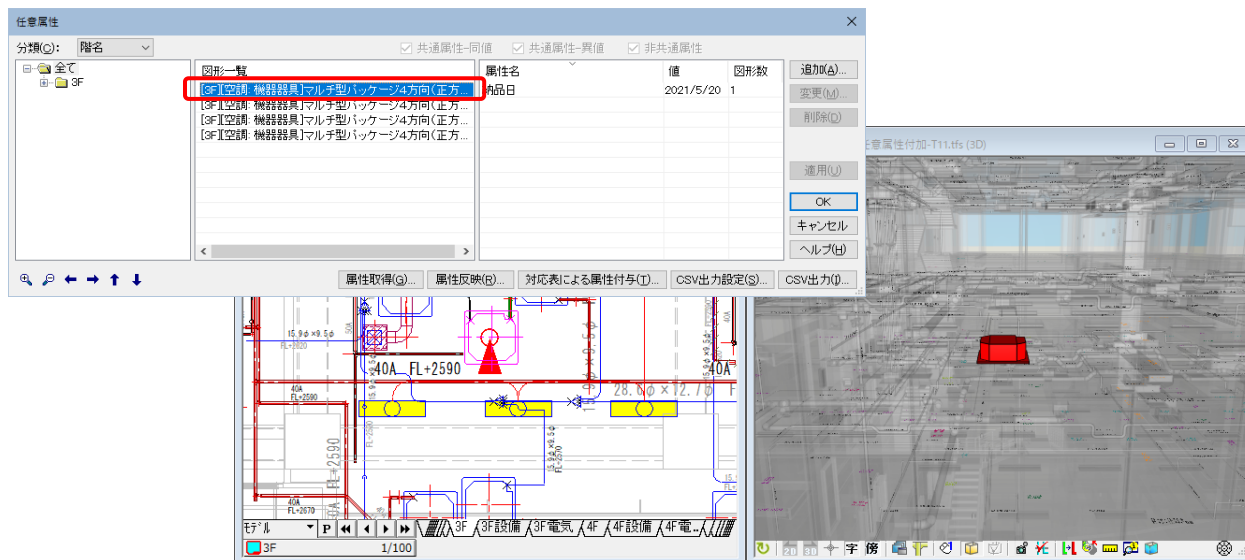


②削除確認のダイアログが表示されますので削除する場合は、<はい>ボタンをクリックします。




### 【3D で検索図形の位置を確認する場合】

任意属性の変更や削除を行う際に図形の位置を確認したい場合は、図形一覧の図形を選択すると 2D はピック色の点滅表示、3D は赤色表示(周囲の図形はグレー)で、ともに選択した図形がズームアップして画面中央に表示されます。



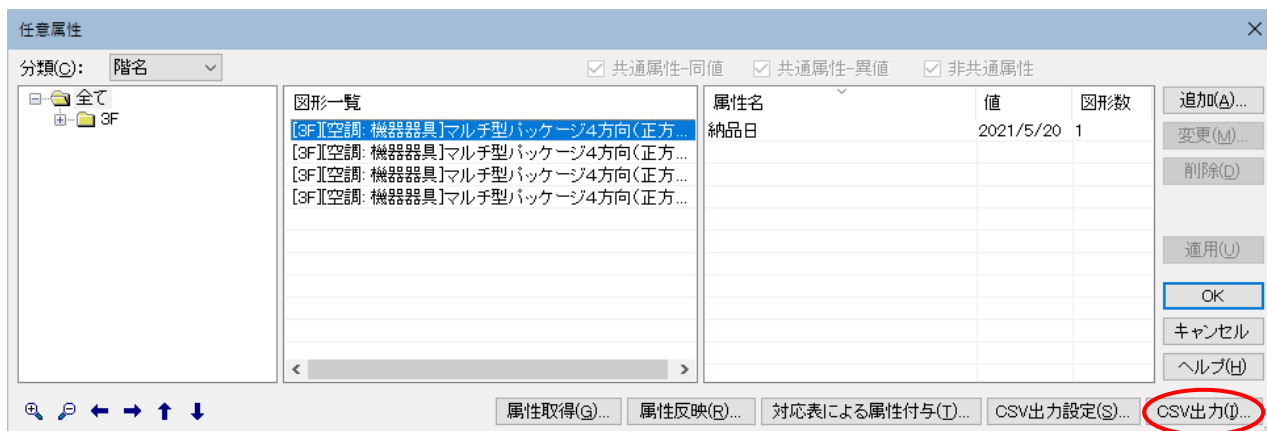
#### ※ヒント

【任意属性】ダイアログの左下にある  ボタンを使用して、2D、3D 表示図形を拡大縮小したり左右上下にスクロールすることができます。



### ③ 検索した図形を CSV 出力して任意属性を編集する

[任意属性検索]ダイアログまたは[任意属性]ダイアログで<CSV 出力>ボタンをクリックした場合、図形一覧に表示されている図形情報(任意属性を含む)を CSV(カンマ区切り)ファイル形式で出力します。



↓

tfas_uinfo,V10.00,7F Daitec SAKAE_任意属性付加.tfs,27,	(1 行目) ヘッダー	(2 行目) 階高情報
floor_info,B2F,-8820,B1F,-3820,1F 外構,0,1F,180,2F,5680,3F,9730,4F,13780,5F,17830,6F,21880,7F,25930,RF,30030		
origin_point,0.000,0.000,0.000	(3 行目) 座標原点情報	
header_end	(4 行目) ヘッダー終了フラグ	(5 行目) 図形属性の項目
[図形番号],[図形種],[名称],[シート名],[階名],[設備番号],[レイヤ名],[部屋名],[部屋面積],[工区],[系統名],[直管長],[配管長],[ダクト面積],[FL 高さ],[機番],[基準座標(x y z)], [その他座標(x y z x y z x y z...)], \$sleeve01_中心軸始点 X 座標,\$sleeve02_中心軸始点 Y 座標,\$sleeve03_中心軸始点 Z 座標,\$sleeve04_中心軸終点 X 座標,\$sleeve05_中心軸終点 Y 座標,\$sleeve06_中心軸終点 Z 座標,\$sleeve07_種別,\$sleeve08_サイズ,\$sleeve09_高さ\$,納品日		
51375,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,5,機器簡略図形,,,,,,2420,,34449.804 17149.878 2420.000,34075.804 17456.878 2691.250 34795.804 17471.878 2605.938,,,,,,2021/5/20		
51402,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,5,機器簡略図形,,,,,,2420,,40449.804 17149.878 2420.000,40075.804 17456.878 2691.250 40795.804 17471.878 2605.938,,,,,,2021/5/20		
(6 行目以降) 図形属性のデータ		

#### ※ヒント 1

任意属性の値にハイパーリンクが設定されている場合は、リンク先の URL またはリンクファイルのパスも出力します。(出力形式:“(値)<LINK:(ハイパーリンク)>”)

例. 属性名:「型番」/値:「DAITEC-01」/ハイパーリンク先:「<https://www.daitec.jp/>」の場合

(5 行目) ...型番

(6 行目) ...,DAITEC-01<LINK:https://www.daitec.jp/>

※詳細はダウンロードマニュアル「各種出力データフォーマットの仕様【CADWe'll Tfas 12 編】」の「任意属性情報出力フォーマットの仕様について」を参照してください。

ダウンロードマニュアルは、ダイテックホームページ(<https://www.daitec.jp/>)の[ダウンロード]ページの[参考マニュアル]内から取得できます。

## ※ヒント 2

[任意属性検索]ダイアログまたは[任意属性]ダイアログから出力した CSV ファイルを編集して、図形に任意属性を設定したり、既に設定されている任意属性を編集したりすることができます。

## &lt;手順&gt;

1. 出力した CSV ファイルをメモ帳などのテキストエディタで展開します。
2. 展開した CSV データに任意属性を追加する場合は、  
5 行目の図形属性の項目名の最後に”,” + “任意属性項目名” を  
6 行目以降の図形属性のデータの最後に”,” + “任意属性値” を入力します。

例えば、任意属性項目“部品交換日”を追加する場合以下のように追加します。

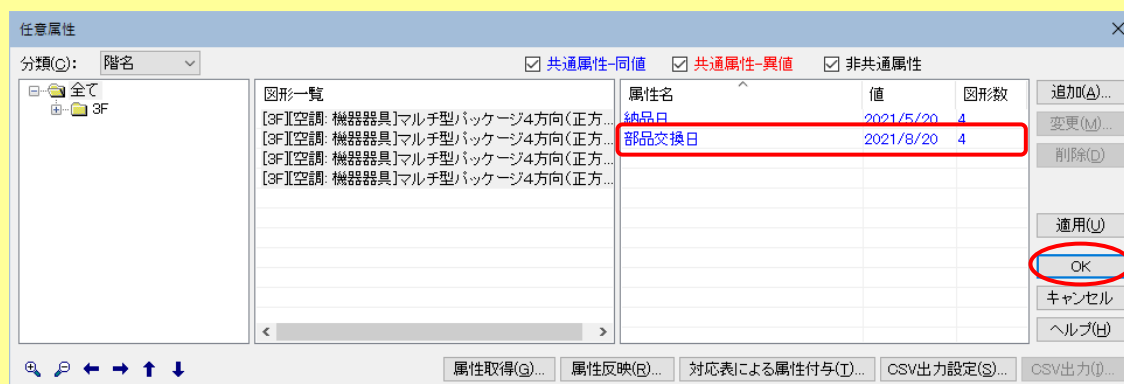
[図形番号],[図形種],[名称],[シート名],[階名],.....(省略).....,納品日,部品交換日  
 51375,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/20,2021/5/20  
 51402,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/20,2021/5/20  
 51429,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/20,2021/8/20  
 51456,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/20,2021/8/20

既に設定されている任意属性値を変更する場合は既存のデータを直接変更します。

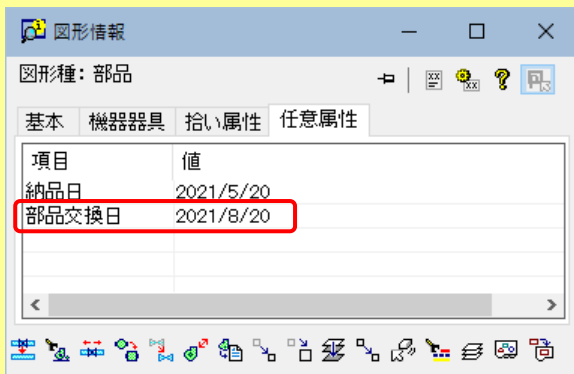
例えば、納品日を“2021/5/20”から“2021/5/7”に変更する場合は、以下のように変更します。

[図形番号],[図形種],[名称],[シート名],[階名],.....(省略).....,納品日  
 51375,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/7  
 51402,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/7  
 51429,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/7  
 51456,部品,マルチ型パッケージ4方向(正方形),3F 設備,3F,.....(省略).....,2021/5/7

3. 編集が完了したら CSV ファイルを保存してテキストエディタを閉じます。  
ここでは、任意属性(部品交換日)を追加した CSV ファイルを保存します。
4. 保存した CSV ファイルを図面の図形に反映させるには、メニューバーの[ツール] - [任意属性] - [CSV 読込] をクリックし、保存した CSV ファイルを読み込みます。
5. [任意属性]ダイアログが表示され、属性名に“部品交換日”、属性値に“2021/8/20”が追加されますので、<OK>ボタンをクリックして図面の図形に反映させます。



6. メニューバーの[表示] - [図形情報]をクリックし、任意属性を追加した図形をクリックします。  
[図形情報]ダイアログが表示されますので、[任意属性]タブをクリックして追加した任意属性(部品交換日)を確認します。



#### [CSV 読み込み時の注意事項]

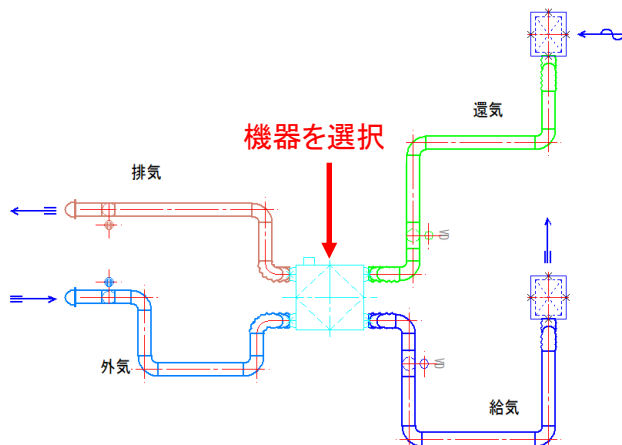
- 任意属性 CSV ファイルフォーマットと異なる CSV ファイルを読み込むことはできません。
- CSV ファイルのデータと一致する図形が図面上に存在しない場合、そのファイルを読み込むことはできません。
- CSV ファイルのデータと一致する図形が図面上に存在するが、編集シート・レイヤに所属していない場合、そのデータは読み飛ばされます。
- 重複する任意属性名称が存在する場合、そのファイルを読み込むことはできません。
- 任意属性名称に、[ ] \$ が使用されている場合、そのファイルを読み込むことはできません。

#### ④ 任意属性を IFC 出力して他社 CAD で利用する

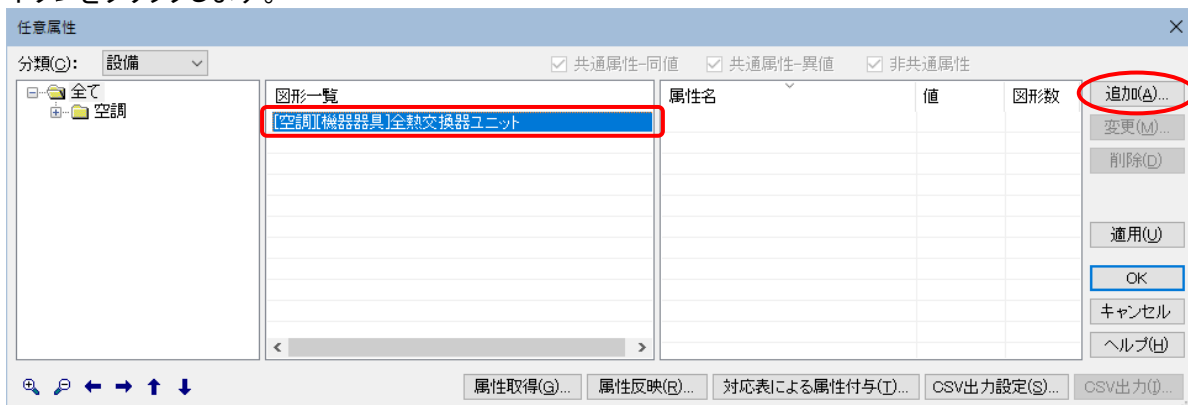
図形に設定した任意属性は、IFC 出力時に Tfas 固有のプロパティセットで出力することができます。出力した IFC ファイルを建築 CAD や IFC ビューワ等で読込んだ際に Tfas 固有のプロパティセットで任意属性が出力されていることを確認することができます。ここでは、設定した任意属性の図形を IFC 出力して、IFC ビューワで展開後、Tfas 固有のプロパティセットで任意属性を確認する方法を紹介します。

#### <手順>

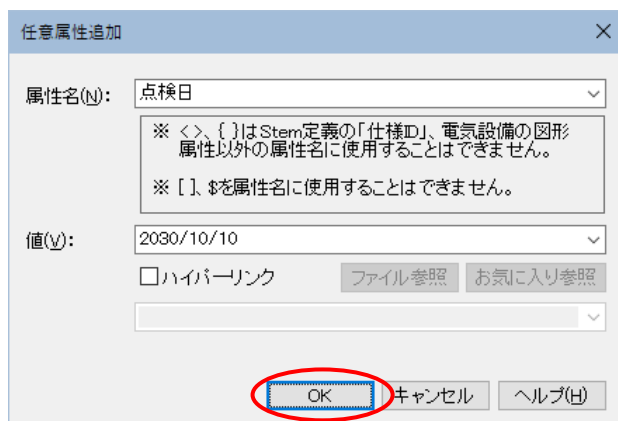
1. メニューバーの[ツール] - [任意属性] - [編集] をクリックし、任意属性を追加する図形を選択します。



2. [任意属性]ダイアログが表示されますので、図形一覧から任意属性を追加する属性を選択して<追加>ボタンをクリックします。

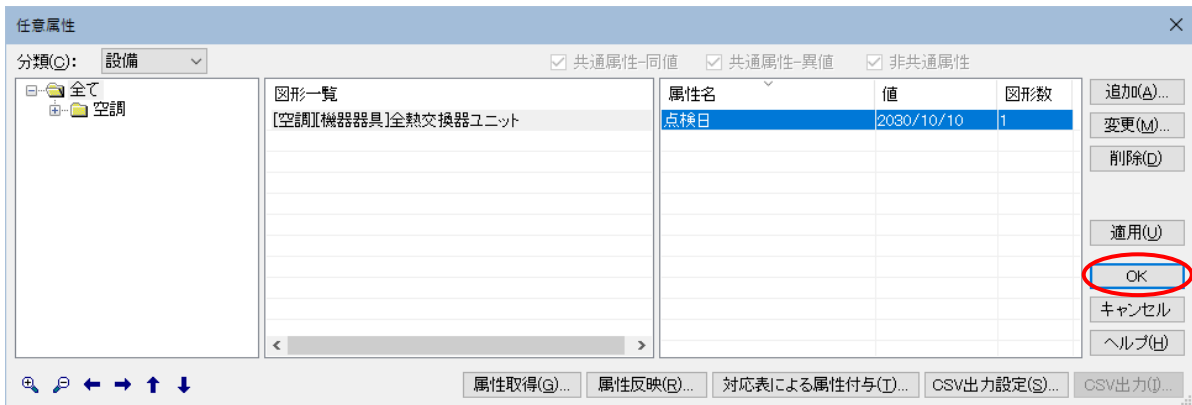


3. [任意属性追加]ダイアログが表示されますので、[属性名]と[値]を入力して<OK>ボタンをクリックします。

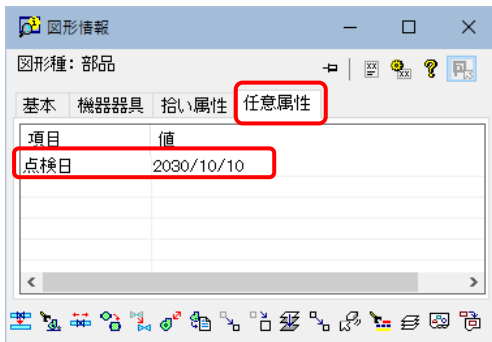


ここでは  
属性名 : 点検日  
値 : 2030/10/10  
と設定します。

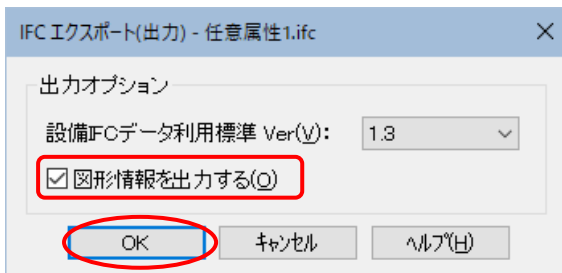
4. [任意属性]ダイアログの[属性名]と[値]を確認して<OK>ボタンをクリックし、図形に任意属性を反映します。



5. メニューバーの[表示] - [図形情報]をクリックし、任意属性を追加した図形を選択します。  
[図形情報]ダイアログが表示されますので、[任意属性]タブをクリックし、追加した属性を確認します。



6. メニューバーの[ファイル] - [名前を付けて保存]をクリックし、展開中の図面を IFC 出力します。出力時に [IFC エクスポート(出力)]ダイアログが表示されますので、<OK>ボタンをクリックします。



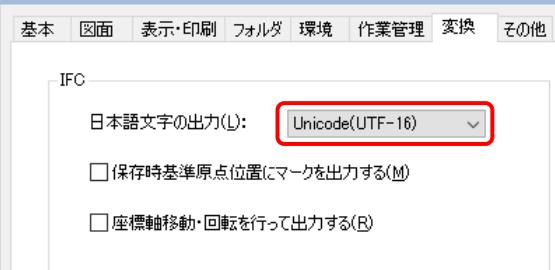
#### ※ヒント 1

「図形情報を出力する」チェックボックスをオンにするとシステム属性も IFC に出力されます。任意属性は、チェックボックスのオン／オフに関わらず出力されます。

#### ※ヒント 2

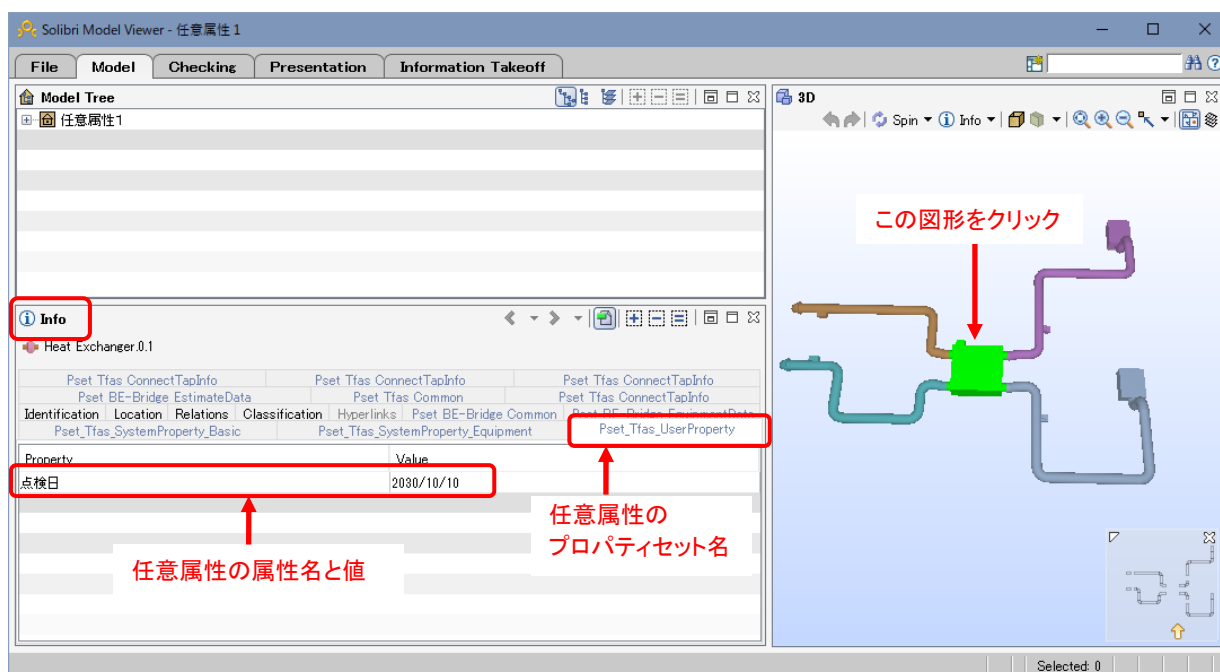
IFC 図面として保存する際に、日本語文字を Unicode (UTF-16) で出力することをお勧めします。IFC ビューワの中には、Unicode (UTF-16) で出力しないと日本語が文字化けする場合があります。日本語文字の出力設定は、メニューバーの[設定] - [環境設定]をクリックし[環境設定]ダイアログが表示されますので、「変換」タブをクリックします。

#### 環境設定



7. 無償の IFC ビューワ (ここでは「Solibri Model Viewer」を使用) を起動して、先ほど保存した IFC ファイルを読み込みます。3D 表示図形から属性を見たい図形をクリックすると、「Info」欄に Tfas 固有のプロパティセットが表示されます。(使用する IFC ビューワによって操作は異なります)

[Pset\_Tfas\_UserProperty] (任意属性のプロパティセット名) タブをクリックすると、Tfas で設定した任意属性が表示されます。



[Tfas 固有のプロパティセット名]について

Tfas の図形情報ダイアログで表示される情報を、タブ名称ごとにプロパティセット名を割り当て IFC 出力しています。対応表は、以下の通りです。

図形情報ダイアログのタブ名称	出力されるプロパティセット名
[共通] 任意属性	Pset_Tfas_UserProperty
[共通] 基本	Pset_Tfas_SystemProperty_Basic
[建築] 建築	Pset_Tfas_SystemProperty_Architecture
[建築] 部屋図形	Pset_Tfas_SystemProperty_Room
[電気] 電気部材	Pset_Tfas_SystemProperty_Electric_Elements
[電気] ダクト・ラック	Pset_Tfas_SystemProperty_Cable_Duct_Tray
[電気] 省略図形	Pset_Tfas_SystemProperty_Omit
[電気] 条数	Pset_Tfas_SystemProperty_Tick_Mark
[電気] 部品	Pset_Tfas_SystemProperty_Component
[電気] 傍記	Pset_Tfas_SystemProperty_Annotation
[電気] 詳細	Pset_Tfas_SystemProperty_Details
[電気] 配線立上下げ情報	Pset_Tfas_SystemProperty_Rise_Drop_Wire_Annotation
[空調衛生] 部材	Pset_Tfas_SystemProperty_HVAC_Plumbing_Parts
[空調衛生] 機器器具	Pset_Tfas_SystemProperty_Equipment
[空調衛生] ダンパ発注	Pset_Tfas_SystemProperty_Damper_ordering

※上記内容は、ヘルプの「図形情報のタブ名称と IFC プロパティセットの対応表」にて参照できます。

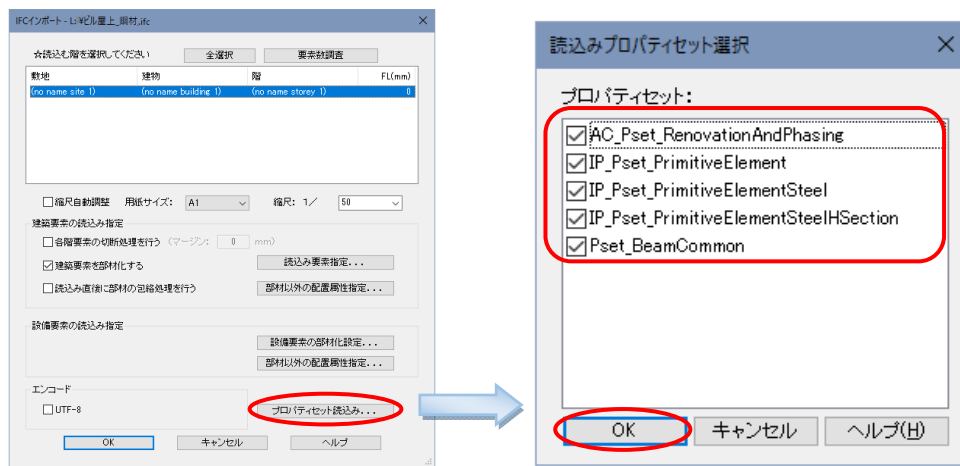
※各プロパティセットで表示するプロパティ名称は、ヘルプの「図形情報の項目名称と IFC プロパティ名称の対応表」にて参照できます。

## ⑤ プロパティセット属性を使用して図形を検索する

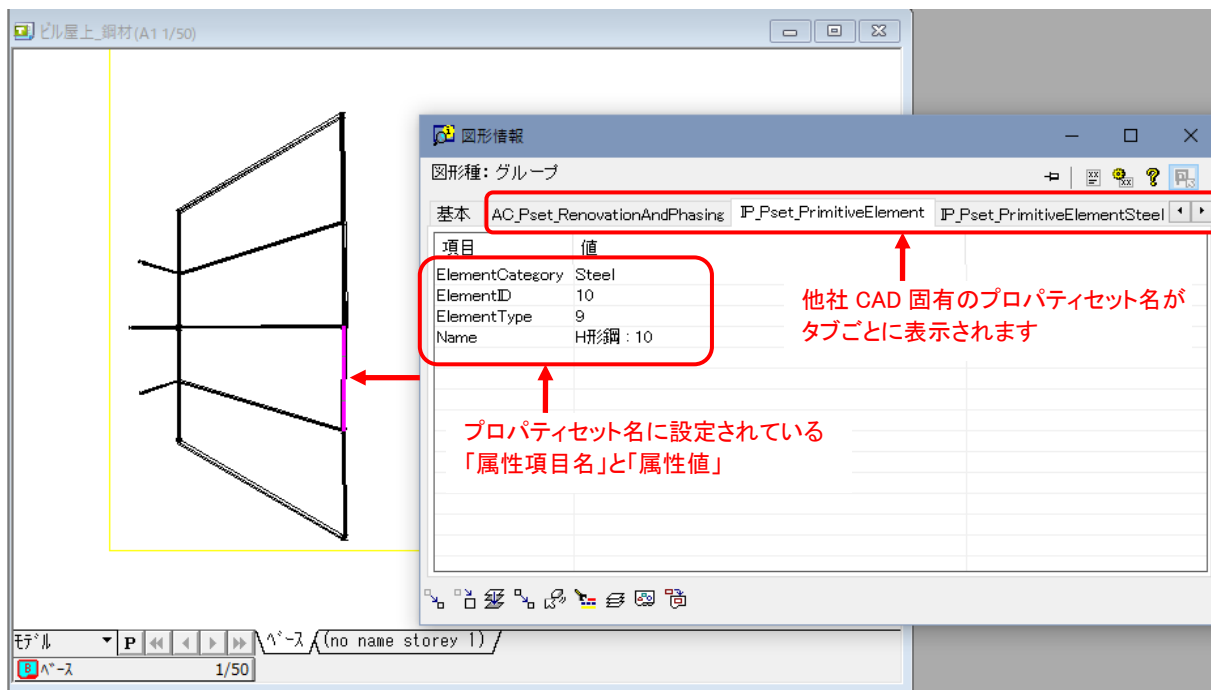
Tfas では他社 CAD から出力された IFC データを読み込む際、他社 CAD 固有のプロパティセット属性を図形と一緒に読み込むことができます。この読み込んだ他社 CAD 固有のプロパティセット属性を使用して任意属性の検索機能を利用することができます。

### ＜手順＞

1. メニューバーの[ファイル] - [開く] をクリックし、IFC ファイルを展開します。
2. [IFC インポート]ダイアログが表示されますので、＜プロパティセット読み込み＞ボタンをクリックします。  
[読み込みプロパティセット選択]ダイアログが表示され、図形内に存在するプロパティセットの一覧が表示されますので、読み込むプロパティセットのチェックボックスをオンにして＜OK＞ボタンをクリックします。



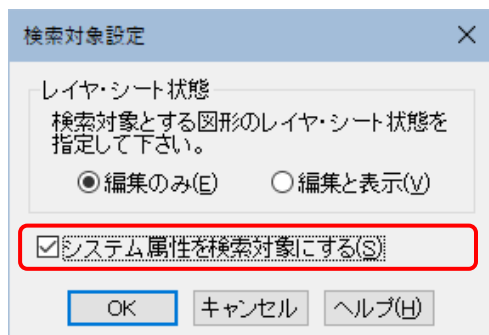
3. [IFC インポート]ダイアログの＜OK＞ボタンをクリックし、IFC ファイルを展開します。  
展開した図形を図形情報で確認すると、図形に設定されているプロパティセット名称ごとの属性項目名と属性値を確認することができます。



次に、展開された IFC 図面のプロパティセットを使用して図形の検索を行います。



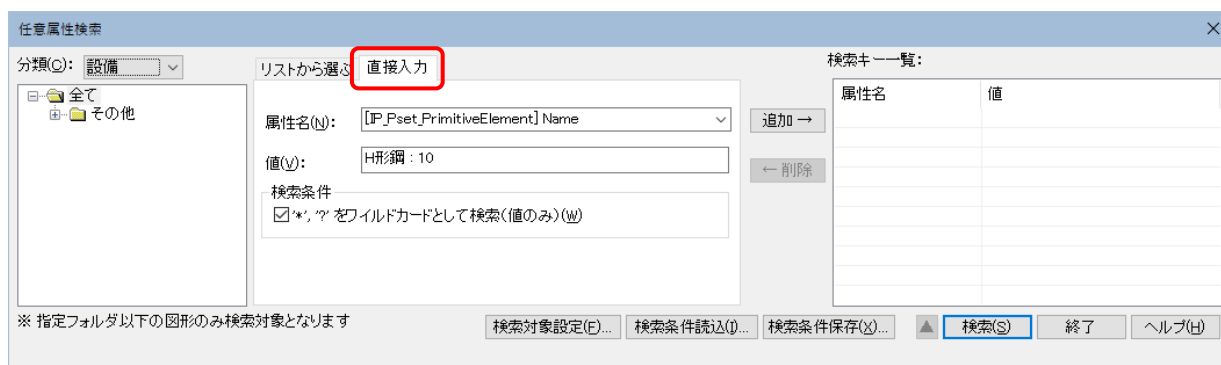
- メニューバーの[ツール] - [任意属性] - [検索] をクリックします。
- [検索対象設定]ダイアログが表示されますので、検索対象とする図形のレイヤ・シート状態を指定します。また、他社CADのプロパティセット属性を検索キーとして使用する場合は、「システム属性を検索対象にする」チェックボックスをオンにして<OK>ボタンをクリックします。



- [任意属性検索]ダイアログが表示されますので、リストから属性名を選択する場合は、[リストから選ぶ]タブをクリックし、[属性名一覧]から属性名、[属性値一覧]から値を選択します。

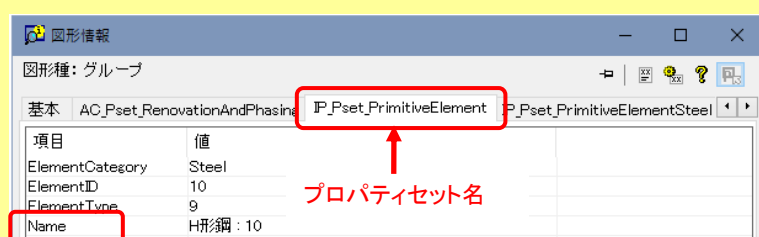


また、[属性名]、[値]を直接入力する場合は、[直接入力]タブをクリックし、各項目を入力します。



### ※ヒント

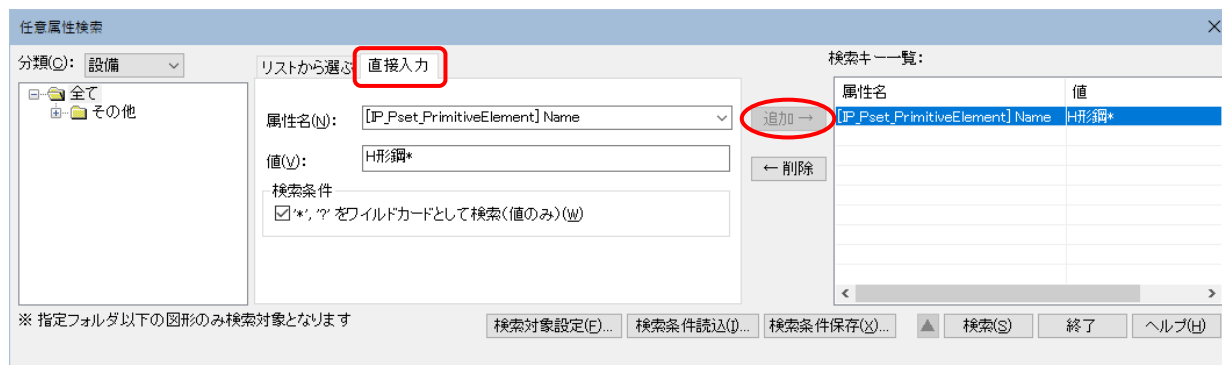
[属性名一覧]の属性名は、“[プロパティセット名]”+“属性項目名”で一覧表示します。  
図形情報で以下のようにになっている場合、“[IP\_Pset\_PrimitiveElement] Name”と表示します。



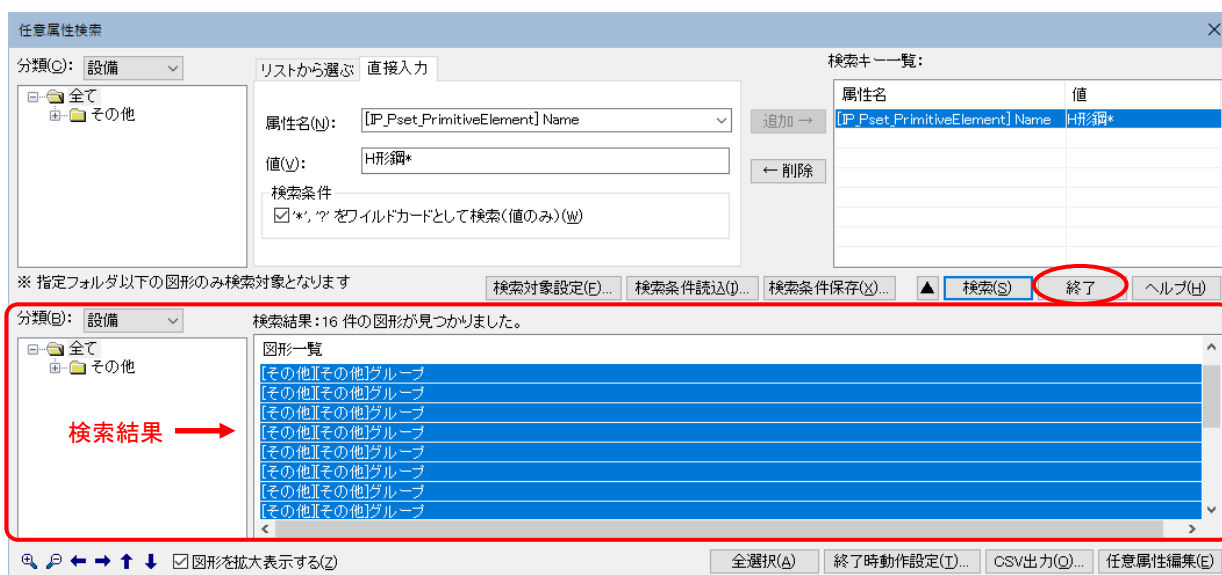


ここでは、[直接入力]タブをクリックし、[属性名]、[値]を直接入力する方法で検索します。

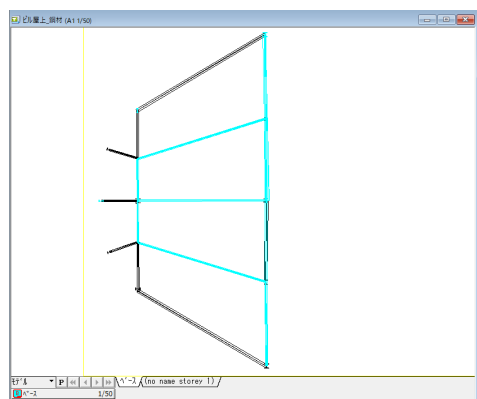
「直接入力」では、値の検索条件を“\*”や“?”を使用してワイルドカードとして検索することができます。以下のように属性名を“[IP\_Pset\_PrimitiveElement] Name”、値を“H形鋼\*”にしてワイルドカードを使用します。検索条件を設定後、<追加>ボタンをクリックします。



7. [任意属性検索]ダイアログの<検索>ボタンをクリックすると図形の検索が開始され、ダイアログ下に検索結果が表示されますので<終了>ボタンをクリックします。



8. 図面内のプロパティセット名“IP\_Pset\_PrimitiveElement”が付加されている図形で、属性名が“Name”でかつ値が“H形鋼”で始まる図形が選択状態になります。



※ヒント

[任意属性検索]ダイアログの<終了時動作設定>ボタンの設定内容により、ダイアログ終了後の状態が変わります。  
「図形を選択状態にする」チェックボックスがオンになっている場合は、左のように検索された図形が選択状態になります。  
チェックボックスがオフの場合は、そのままダイアログを閉じて終了します。