



# Autodesk AutoCAD Map 3D 2014

インダストリモデル  
セルフトレーニングテキスト  
水道編

2013年4月

# 目次

<b>1. 機能の特徴</b> .....	<b>3</b>
➤ Autodesk AutoCAD Map 3D の特徴 .....	3
➤ インダストリモデルの特徴 .....	3
<b>2. インダストリモデル 水道編 トレーニングの内容</b> .....	<b>4</b>
➤ 本トレーニングの目的 .....	4
➤ トレーニングデータで使用している地図の詳細 .....	4
<b>3. トレーニングを始める前の準備</b> .....	<b>5</b>
➤ データの確認 .....	5
➤ 作業画面の準備 .....	5
<b>4. 運営管理－基本操作の確認</b> .....	<b>8</b>
➤ 属性表示機能 .....	8
➤ 管路検索 .....	10
➤ レポート印刷 .....	14
➤ 施設検索 .....	17
<b>5. メンテナンス作業－操作の確認</b> .....	<b>19</b>
➤ 属性検索 .....	19
➤ 管の作成 .....	23
➤ 弁栓等の作成 .....	26
➤ 弁栓等（ポイント）の削除 .....	28
➤ 家屋接続作成 .....	30
➤ 管の修繕登録・管理 .....	33
➤ 管上の非分割ポイントの検索（接続分割確認） .....	35
➤ 管の接続確認と流れ方向の確認 .....	38
➤ ラベルの再作成 .....	41
➤ 属性データの更新 .....	43
➤ 外部ファイルのインポート、エクスポート .....	43
<b>6. 容易かつ豊富なカスタマイズ機能</b> .....	<b>48</b>
➤ スタイル設定 .....	49
➤ ラベル表示 .....	50
➤ シンボル設定 .....	51
➤ 表示ラベルの自由設定（Infrastructure Administrator） .....	53
➤ 簡単なフォームの追加、削除、項目（Infrastructure Administrator） .....	54

➤ 属性の既定値設定 .....	55
➤ クリック時に関連するフォームを表示 (Infrastructure Administrator) .....	57
➤ 容易なドメインの追加、変更 (Infrastructure Administrator) .....	59
➤ ワークフローの追加 (Infrastructure Administrator) .....	59
➤ 属性に合わせたレポートの作成 (Infrastructure Administrator) .....	60
<b>7. 実践操作—配管布設操作例.....</b>	<b>63</b>
➤ 新規布設例 .....	63
➤ 本管の取替え工事例 .....	76
➤ 水栓使用者名の変更例.....	88

# 1. 機能の特徴

---

## ➤ Autodesk AutoCAD Map 3D の特徴

Autodesk AutoCAD Map 3D は、上下水道・電力・道路・鉄道・ガス・通信などのインフラストラクチャ業界のための CAD・GIS ソフトウェアで、インフラ業界の計画・調査や維持管理業務の効率化と図面作成を支援するソリューションです。

CAD データと GIS データ、データベースにアクセスができ、それぞれのデータを重ね合わせて、切り出し、新たな図面の作成が可能です。

設備情報や台帳情報と連動して、よりわかりやすい図面の作成や施設・設備の管理をしやすくすることができます。

AutoCAD のもつすべての汎用 CAD 機能を同じ操作性で作業しながら、さらに以下を実現できます。

- ・多くの図面データや様々な GIS データの重ね合わせと切り出し
- ・GIS データ入出力と座標系変換
- ・施設・設備情報に基づいたよりわかりやすい図面の作成

## ➤ インダストリモデルの特徴

Autodesk AutoCAD Map 3D には、水道・下水道・電力の業種ごとのスタンドアロンインダストリモデルと、水道・下水道・電力・ガス・土地のエンタープライズインダストリモデルが搭載されています。インダストリモデルには、業界特有のデータモデル、トポロジ、ビジネスルール、ワークフロー、レポートなどが定義され、ユーザインターフェイスや検索オプションなど、その業界でよく利用される標準的なテンプレートが用意されています。

スタンドアロンインダストリモデルは DWT テンプレートファイルにすべての情報が格納されており、ユーザはそのテンプレートをベースに新規に図面を作成することで、すべてのインダストリモデル情報をすぐに利用することができます。またエンタープライズインダストリモデルはすべてのインダストリモデル情報を Oracle データベース上に定義しています。インダストリモデルは、専用の管理ツール、Autodesk Infrastructure Administrator を使うことで、GUI ベースで新規作成、既存インダストリモデルのカスタマイズが可能です。

## 2. インダストリモデル 水道編 トレーニングの内容

---

### ▶ 本トレーニングの目的

本トレーニングでは、水道事業者や、水道事業に関わる業界の方に、水道インダストリモデルを利用することで、水道事業の維持管理業務や、維持管理用データの作成・更新・分析が効率的に行え、水道本管（導水、送水、配水）及び給水管の総合管理メンテナンスツールのプラットフォームとして利用いただけるよう、必要な操作を実習、解説しています。

### ▶ トレーニングデータで使用している地図の詳細

地図 国土地理院 2500 基盤地図

場所 三重県鈴鹿市

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用しました。  
(承認番号 平 25 情使、第 203 号)

### 3. トレーニングを始める前の準備

---

#### ▶ データの確認

「IM\_Water\_Training」フォルダのデータをトレーニングで使用します。  
デモ用 dwg ファイルは操作説明の中で更新を行うためバックアップをとっておきます。

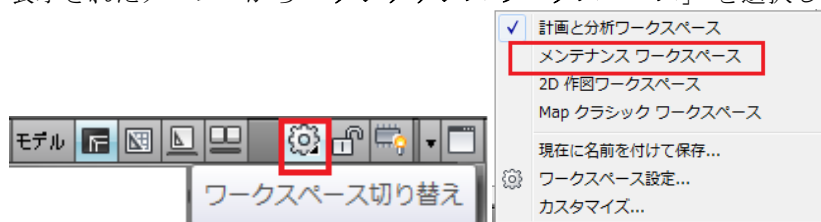
トレーニングデータを開いて準備します。

1. Autodesk AutoCAD Map 3D を起動します。
2. メニューブラウザから、「開く」を選択します。
3. 「IM\_Water\_Training」フォルダの IM\_Water\_T.dwg を選択し、「開く」ボタンを押します。

#### ▶ 作業画面の準備

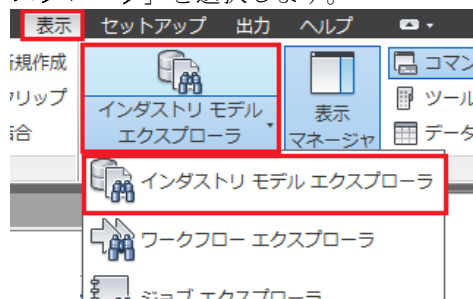
メンテナンスワークスペースに変更します。

4. ステータスバー右下にあるワークスペース切り替えのアイコンボタンを押します。  
表示されたメニューから「メンテナンス ワークスペース」を選択します。



インダストリモデルエクスプローラを確認します。

5. 画面左側に表示されている「インダストリモデルエクスプローラ」を確認します。
6. 非表示になってしまった場合は、リボン「表示」タブ→「パレット」パネル→「インダストリモデルエクスプローラ」を選択します。



タスクペイン「表示マネージャ」を確認します。

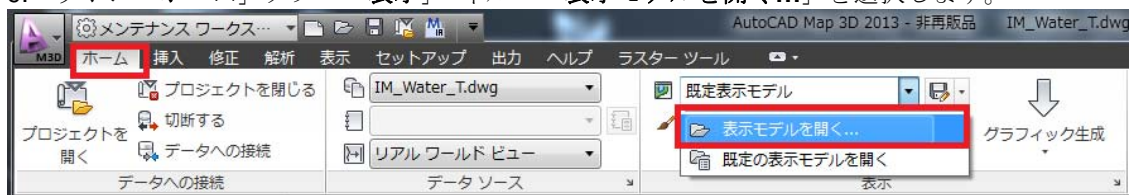
7. 画面右側に表示されているタスクペイン「表示マネージャ」を確認します。
8. 非表示になってしまった場合は、リボン「表示」タブ→「パレット」パネル→「表示マネージャ」を選択します。



表示モデルを選択してグラフィック生成を実行します。

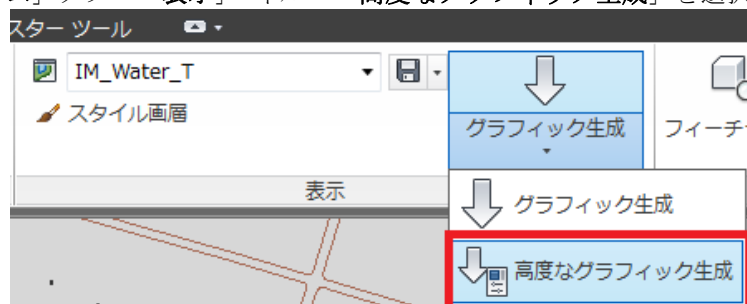
図面には背景の地図データが表示されています。ここに水道管情報を読み込みます。まず、表示モデルを選択し、グラフィック生成を行います。その際、通常のグラフィック生成では表示されている部分のみが作成されるので、あらかじめ設定済みのビューポート範囲でグラフィックスが生成されるように指定します。

9. リボン「ホーム」タブ→「表示」パネル→「表示モデルを開く...」を選択します。

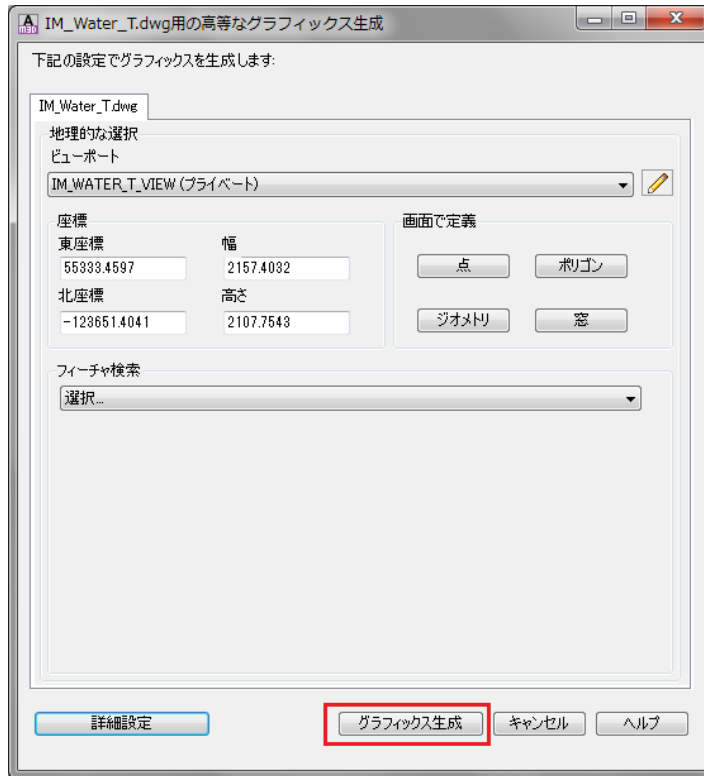


10. Template フォルダにある「IM\_Water\_T.tbdm」ファイルを選択し、「開く」ボタンを押します。

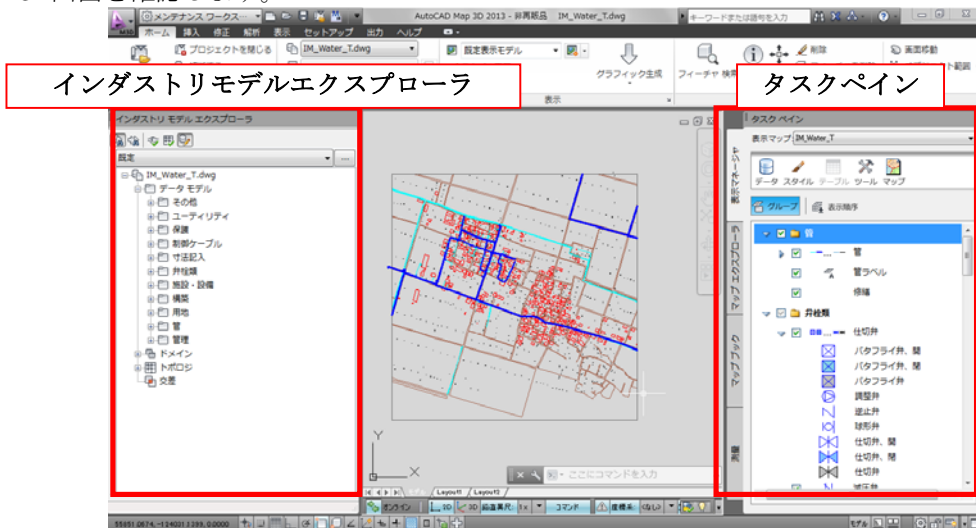
11. リボン「ホーム」タブ→「表示」パネル→「高度なグラフィック生成」を選択します。



12. ビューポート名は、「IM\_WATER\_T\_VIEW (プライベート)」です。「グラフィックス生成」ボタンを押します。



13. 画面を確認します。





## 4. 運営管理－基本操作の確認

問い合わせ対応など日常業務で使用するデータの、更新を伴わない運営管理に必要な操作を確認します。

### ➤ 属性表示機能

管、弁など、対応した属性を表示することができます。  
リボンから「属性」ボタンを選択、または、フィーチャをダブルクリックして表示します。

管のフィーチャの属性を表示します。

1. リボン「ホーム」タブ→「修正」パネル→「属性」、または、リボン「修正」タブ→「修正」パネル→「属性」を選択します。



2. 「エンティティを選択:」で水道管を選択し、確定します。

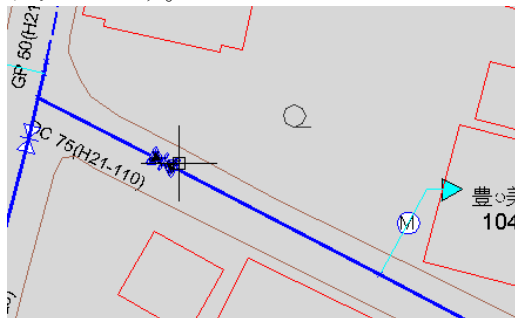


3. 属性情報を確認し、画面を閉じます。

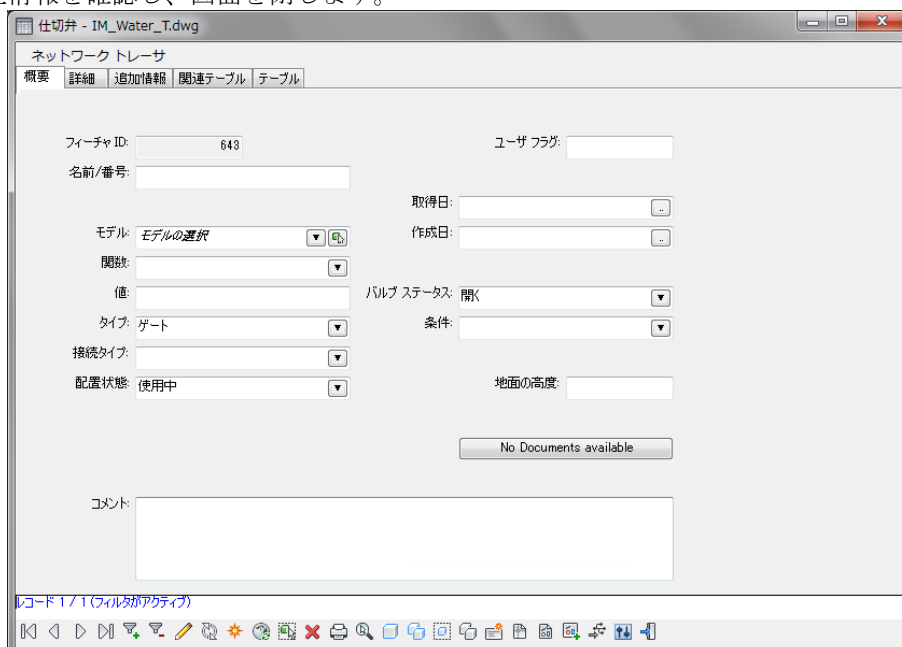


弁のフィーチャの属性を表示します。

4. 弁をダブルクリックします。



5. 属性情報を確認し、画面を閉じます。

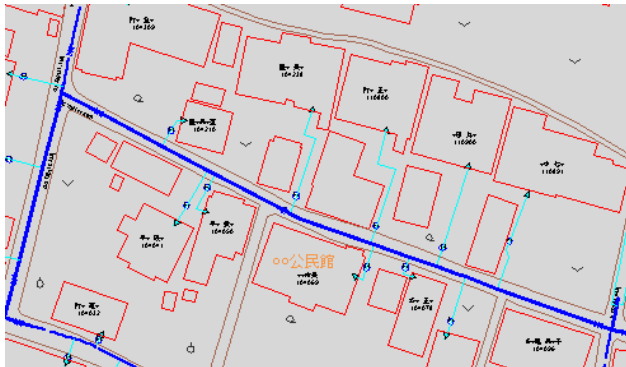


## ➤ 管路検索

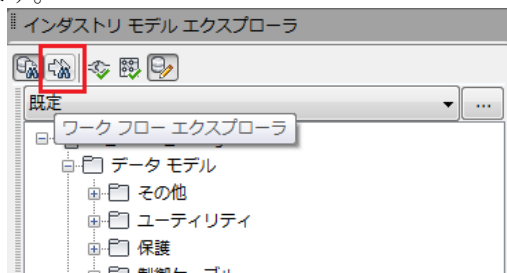
管網が正常に接続されているか検索することができます。  
また、停止条件機能を使い断水エリアの検索などが可能です。

**管路を検索し、断水影響のある水栓番号を確認します。**

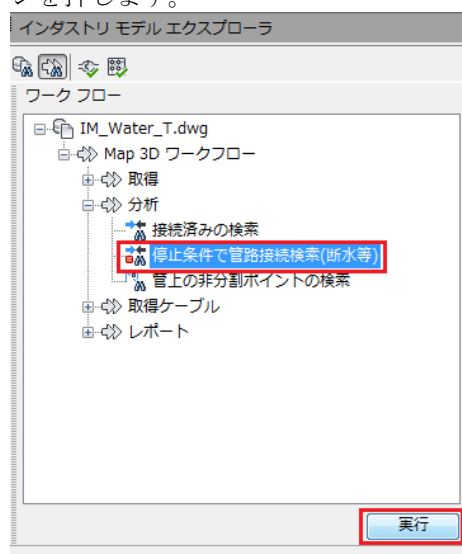
1. 管路検索する部分をズームします。



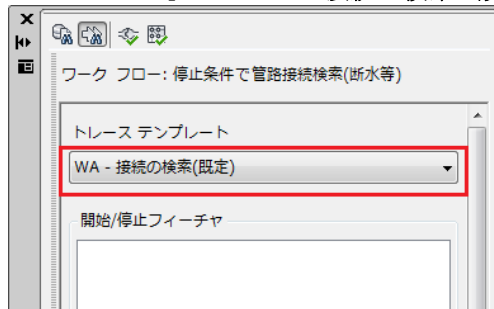
2. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。



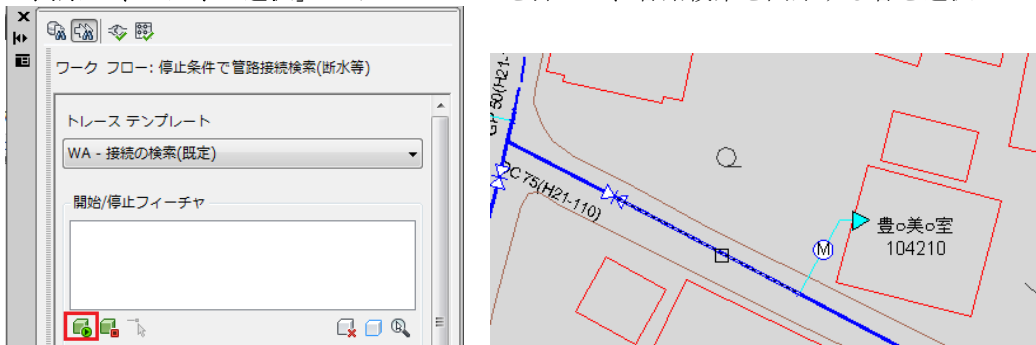
3. ワークフローの「分析」→「停止条件で管路接続検索(断水等)」を選択し、「実行」ボタンを押します。



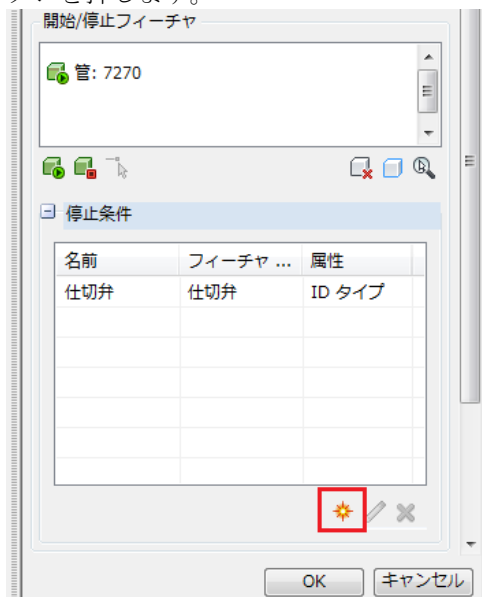
4. 「トレーステンプレート」から「WA-接続の検索(既定)」を選択します。



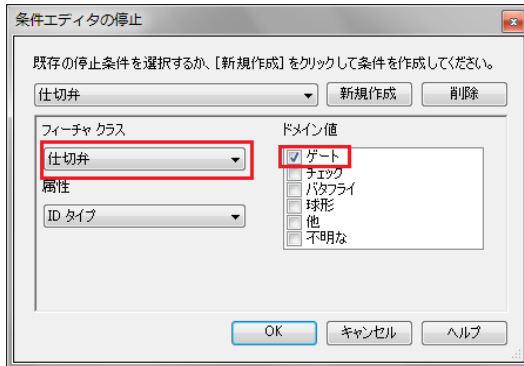
5. 「開始フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、管路検索を開始する管を選択します。



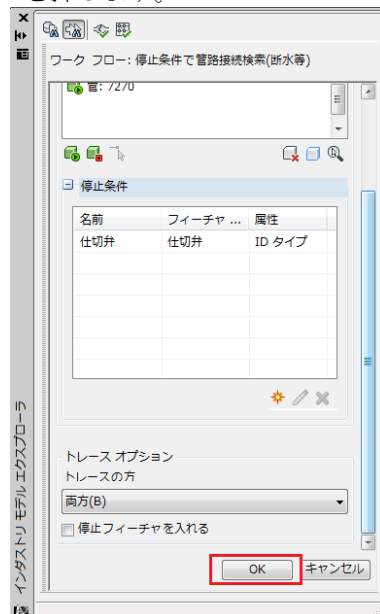
6. 「追加」アイコンボタンを押します。



7. 「条件エディタの停止」ダイアログで、フィーチャクラスから「仕切弁」を選択し、「ドメイン値」で「ゲート」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。



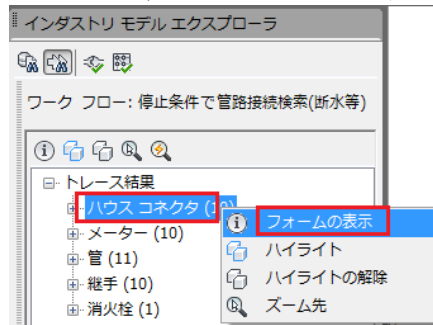
8. 「OK」ボタンを押します。



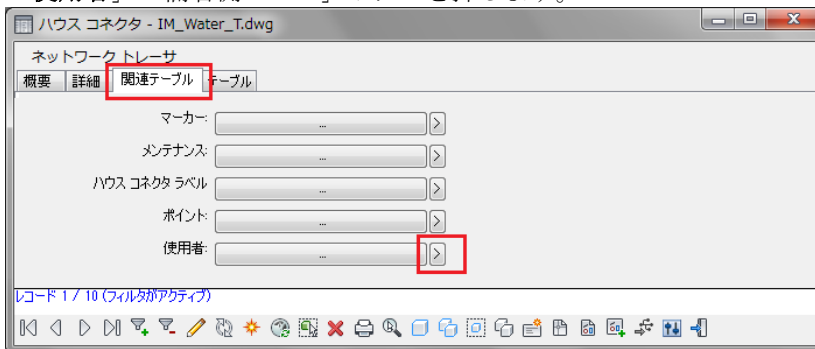
9. 検索結果を確認します。断水エリアがハイライトされ明確になります。



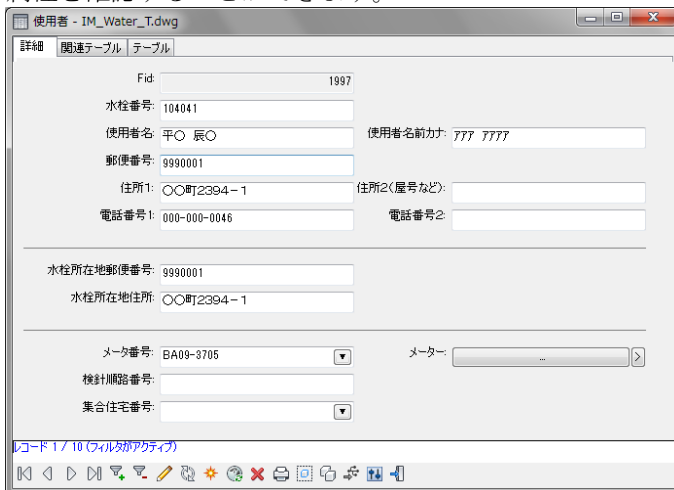
10. 「ハウスコネクタ」を右クリックし、メニューから「フォームの表示」を選択します。



11. 「ハウスコネクタ」ダイアログで、「関連テーブル」タブを選択します。「使用者」の欄右側の「>」ボタンを押します。



12. ハウスコネクタに関連する使用者属性が表示されます。これにより断水影響のある使用者の属性を確認することができます。



13. 「次のレコードに移動」アイコンボタンを押すと、断水影響のある10件分の使用者の属性情報を順番に確認することができます。



## ➤ レポート印刷

検索した属性内容をレポートに印刷することができます。

例えば、断水検索を行った場合、影響のある使用者の情報をまとめて印刷することができます。また、レポートはユーザーが容易に作成することができます。

### 管路を検索した結果の、使用者情報をレポート出力します。

1. 管路検索した結果、「ハウスコネクタ」を右クリックし、メニューから「フォームの表示」を選択します。
2. 「ハウスコネクタ」ダイアログで、「関連テーブル」タブを選択し、「使用者」の欄右側の「>」ボタンを押します。
3. 「使用者」ダイアログで、「印刷」アイコンボタンを押します。

使用者 - IM\_Water\_T.dwg

詳細 関連テーブル テーブル

Fid: 1997

水栓番号: 104041

使用者名: 平○辰○ 使用者名前カナ: 777 7777

郵便番号: 9990001

住所1: 〇〇町2394-1 住所2(屋号など):

電話番号1: 000-000-0046 電話番号2:

水栓所在地郵便番号: 9990001

水栓所在地住所: 〇〇町2394-1

メータ番号: BA09-3705 メーター:

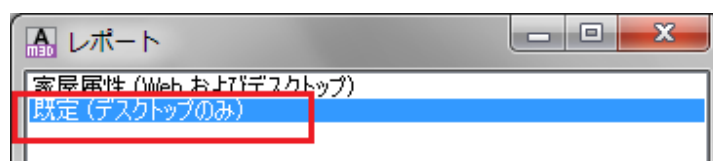
検針順路番号:

集合住宅番号:

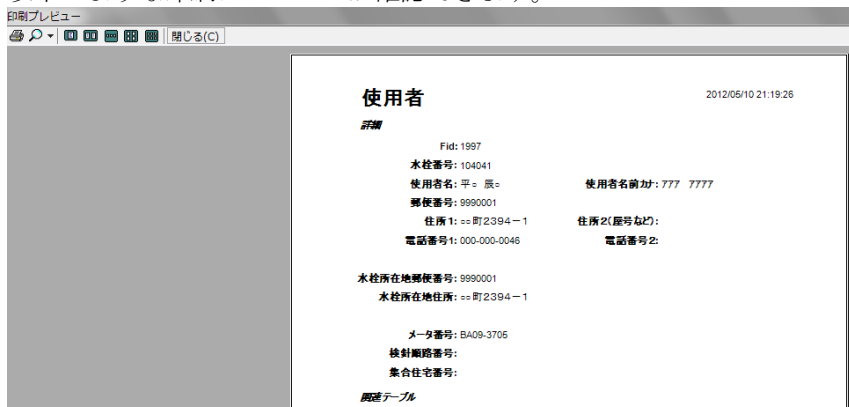
レコード 1 / 10 (フィルタがアクティブ)

印刷

4. 「レポート」ダイアログで、「既定(デスクトップのみ)」を選択し、「OK」ボタンを押します。



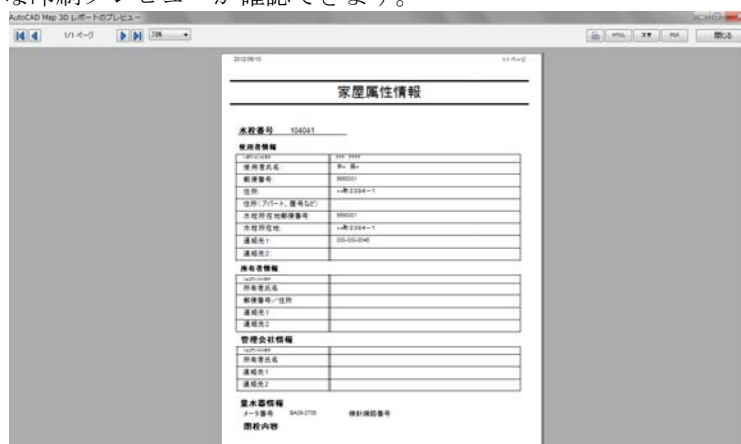
5. 以下のような印刷プレビューが確認できます。



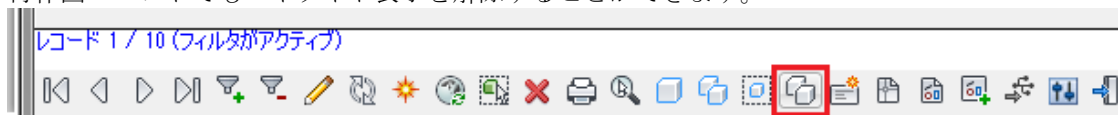
6. 「閉じる」ボタンを押します。
7. 「使用者」ダイアログで、「印刷」アイコンボタンを押します。
8. 「レポート」ダイアログで、「家屋属性(Web およびデスクトップ)」を選択し、「OK」ボタンを押します。



9. 以下のような印刷プレビューが確認できます。



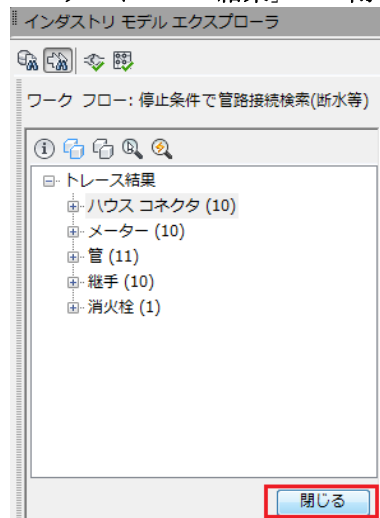
10. 「閉じる」ボタンを押します。
11. 「使用者」ダイアログを閉じます。
12. 「ハウスコネクタ」ダイアログで「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押して、管路検索結果のハイライト表示を解除します。  
再作図コマンドでもハイライト表示を解除することができます。



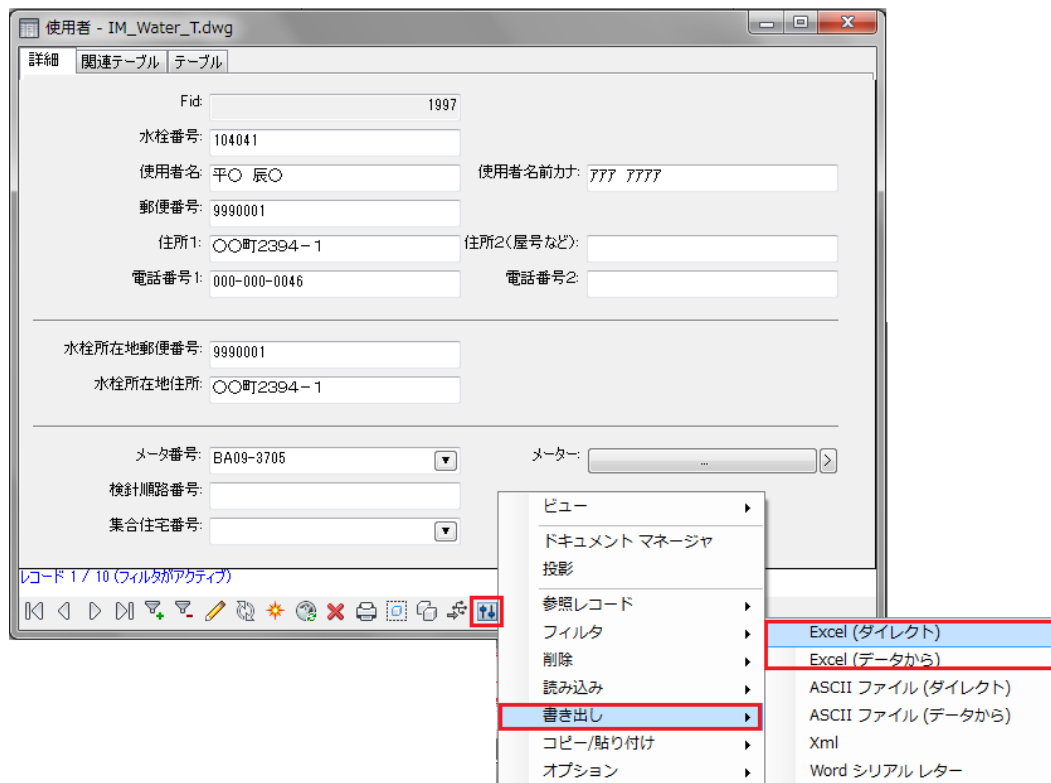
13. 「ハウスコネクタ」ダイアログを閉じます。



14. インダストリモデルエクスプローラ「トレース結果」の「閉じる」ボタンを押します。



- ※ 検索した結果をエクセルに出力することができます。
- 断水検索を行った場合、使用者の一覧を出力することで確認作業が容易になります。
- また、管属性の一覧を出力することで延長の合計などの計算も容易になります。

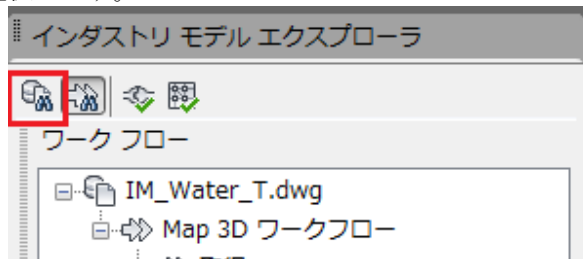


## ➤ 施設検索

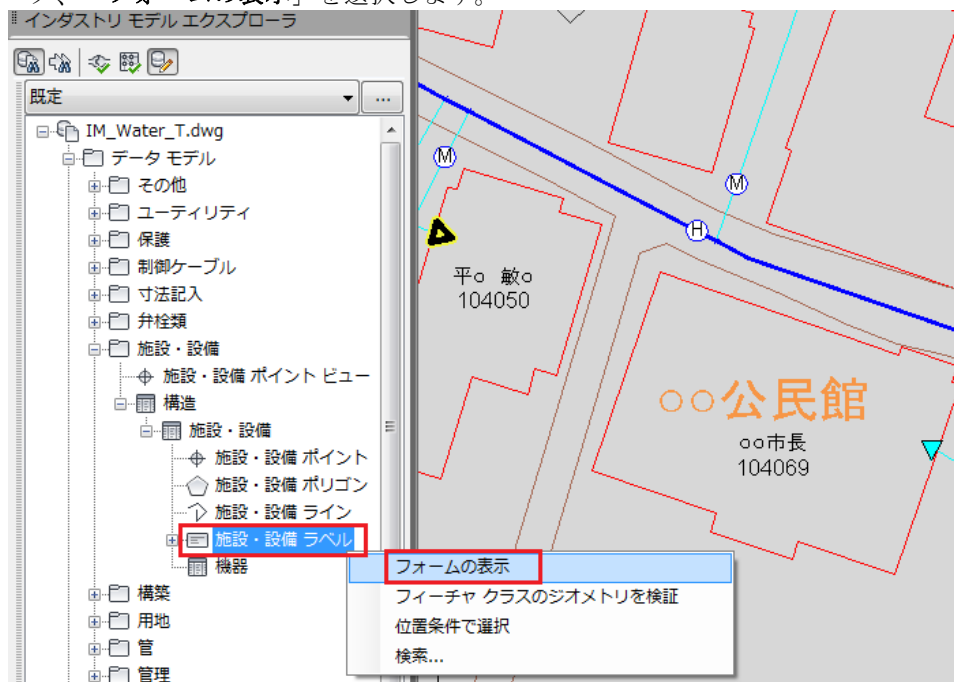
施設・設備（ファシリティ）ポイント、ライン、ポリゴンを作成しておけば、水道施設や目標物を容易に検索することができ、その場所の確認作業が容易になります。

管路を検索した結果の、使用者情報をレポート出力します。

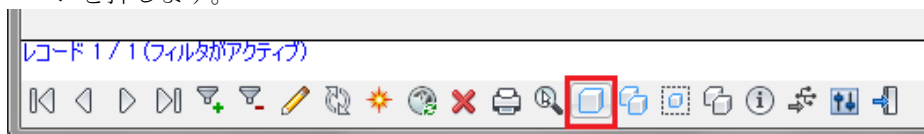
1. インダストリモデルエクスプローラの「インダストリモデルエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。



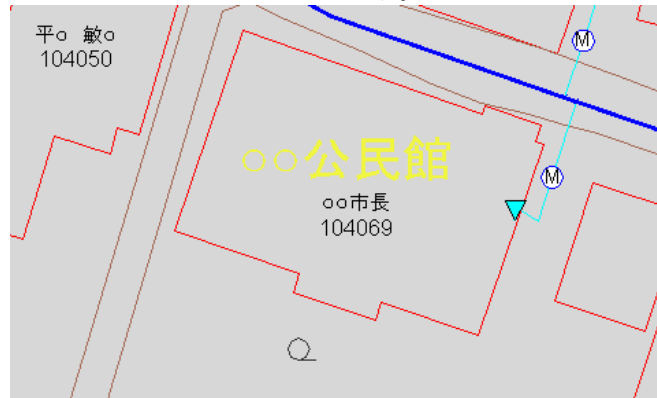
2. 「施設・設備」→「構造」→「施設・設備」→「施設・設備ラベル」を選択し、右クリック、「フォームの表示」を選択します。



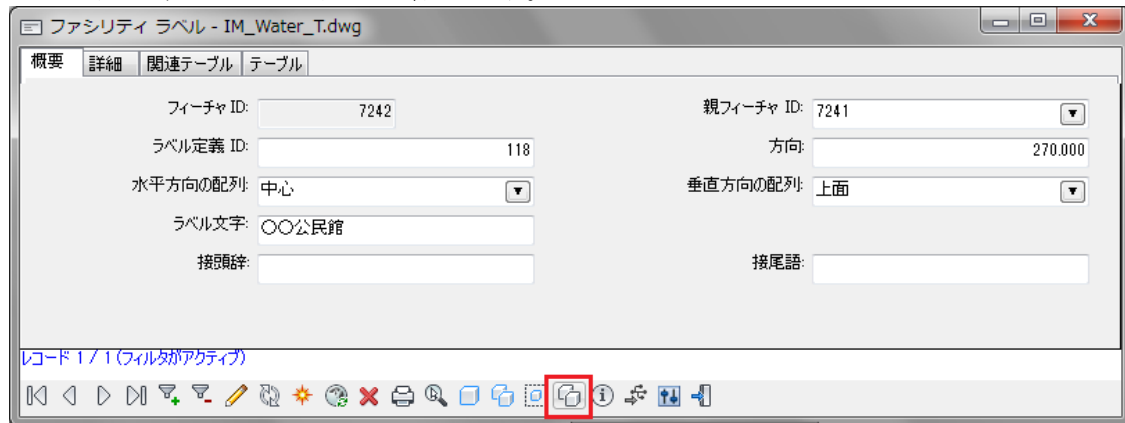
3. 「ファシリティラベル」ダイアログで「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを押します。



4. 該当する建物のラベルがハイライト表示されます。



5. 「ファシリティラベル」ダイアログで「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押して、ハイライト表示を解除します。



6. 「ファシリティラベル」ダイアログを閉じます。

## 5. メンテナンス作業－操作の確認

水道管網のメンテナンスを行うための機能が豊富に準備されています。

### ▶ 属性検索

ある属性の管を検索したり、使用者を検索など、属性検索が簡単にできます。

**配管状態が入力されていない給水管を検索します。**

1. 管をダブルクリックして、管の属性画面を表示します。
2. 「フィルタ」アイコンボタンを押します。



3. 「用途」から「給水管」を、「配管状態」から「IS NULL」を選択します。

管 - IM\_Water\_T.dwg  
ネットワークトレーサ  
概要 | 詳細 | 追加情報 | 関連テーブル | テーブル

フィーチャID: [ ] ユーザフラグ: [ ]  
名前/番号: [ ]

用途: 給水管 [v] 取得日: [ ]  
値: [ ] 作成日: [ ]  
モデル: モデルの選択 [v] 公称直径: [ ]  
マテリアル: [ ] 内径: [ ]  
内側のコーティング: [ ] 外径: [ ]  
外側のコーティング: [ ]

配管状態: IS NULL [v] 接続タイプ: [ ]  
長さ: [ ] 地面の高度: [ ]  
コメント: [ ]

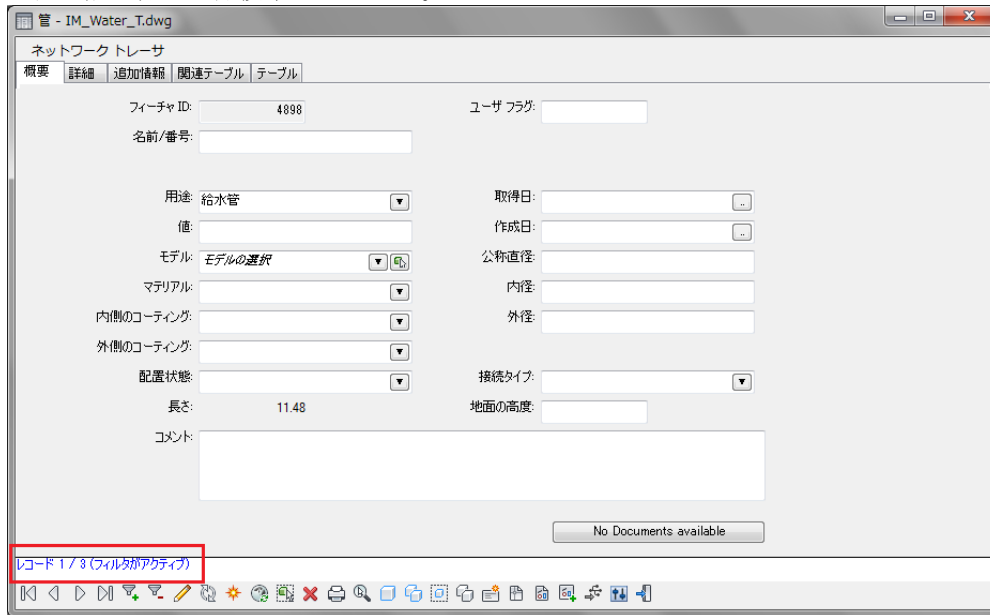
4. 「フィルタ」ボタンを押します。

配置状態: IS NULL [v] 接続タイプ: [ ]  
長さ: [ ] 地面の高度: [ ]  
コメント: [ ]

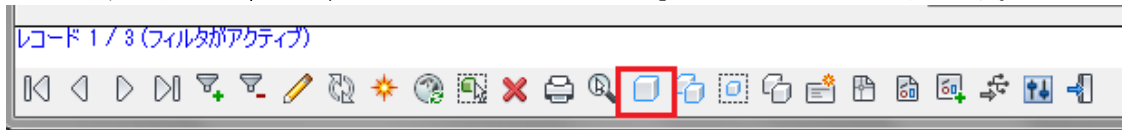
フィルタモード

フィルタ [v] キャンセル

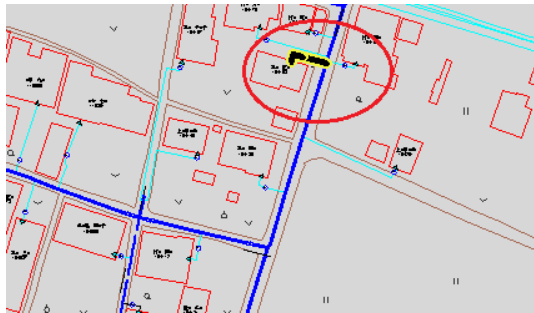
5. 該当する給水管が 3 件検索されました。



6. 「選択されたフィーチャのジオメトリをハイライト」アイコンボタンを押します。



7. 該当する給水管がハイライト表示されました。



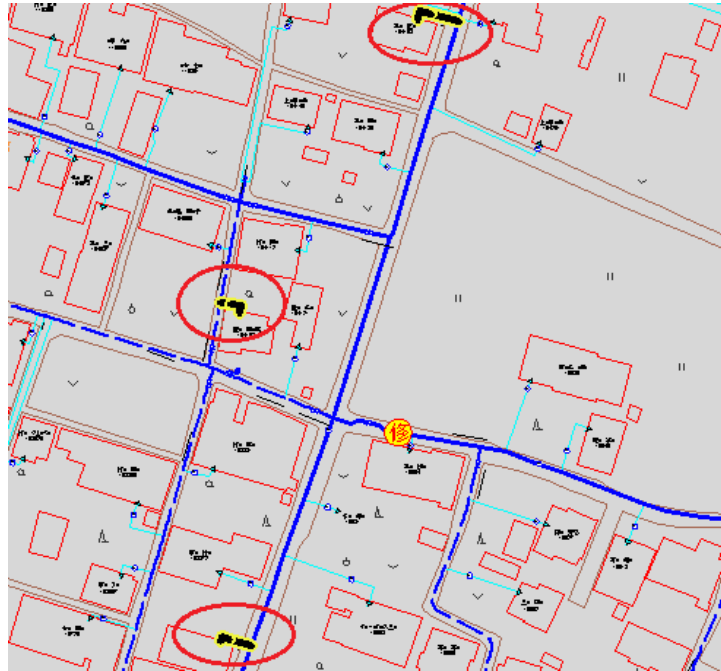
8. 「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押します。



9. 「選択セットにあるすべてのフィーチャのジオメトリをハイライト」アイコンボタンを押します。

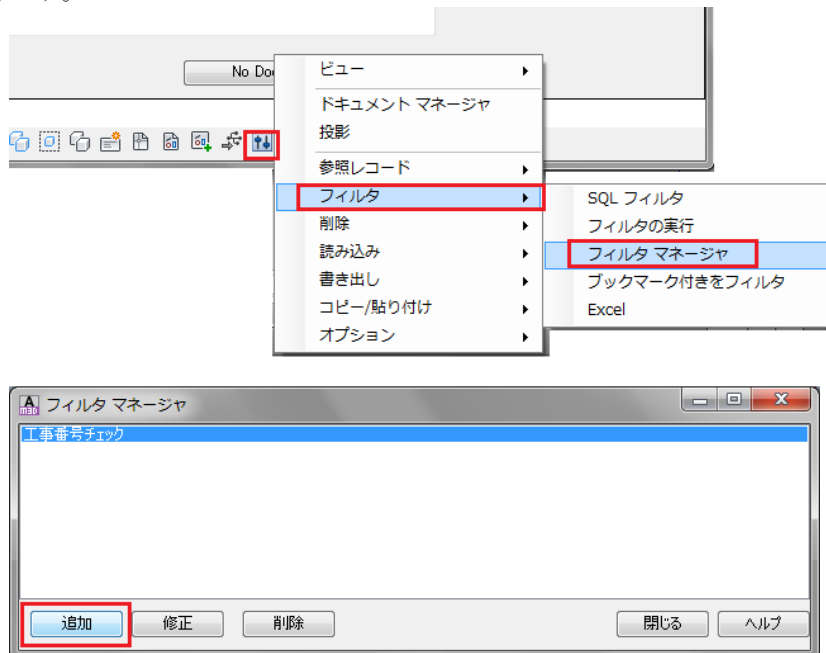


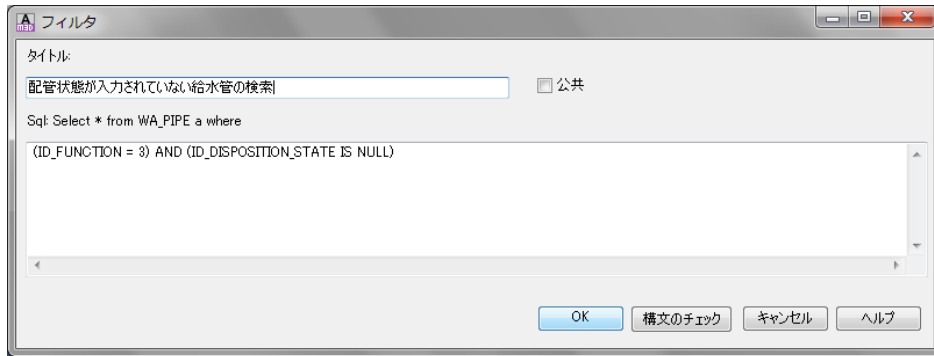
10. フィルタされている給水管がすべてハイライト表示されました。



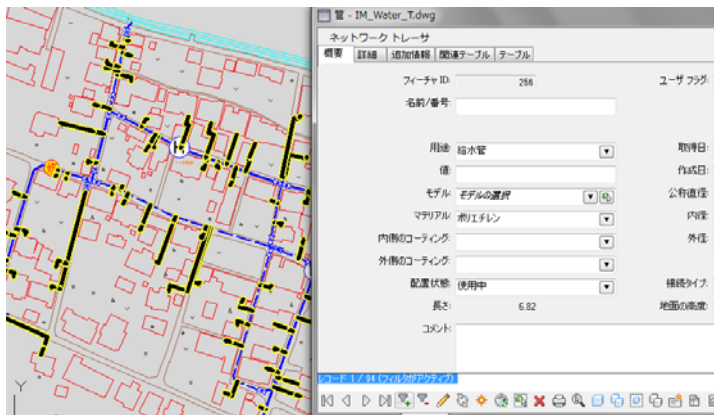
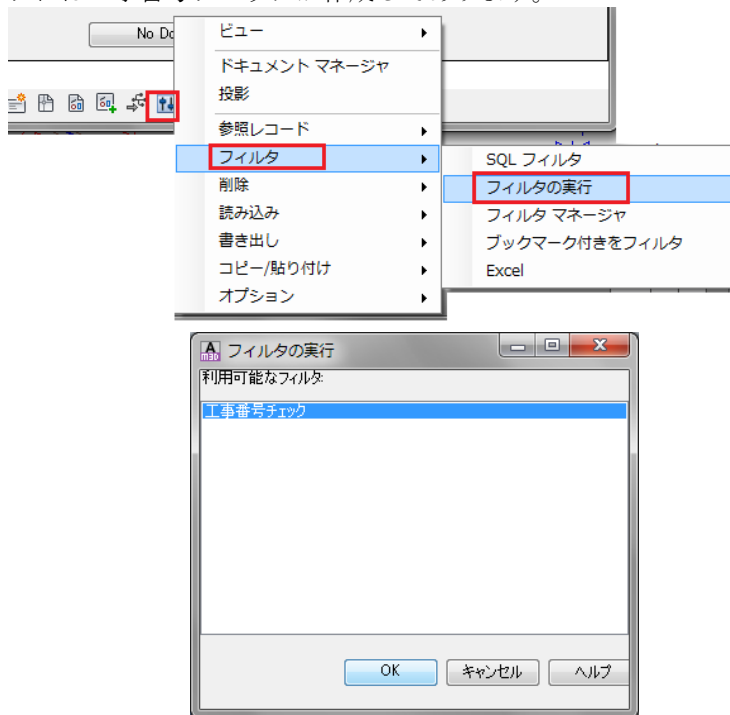
11. 「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押します。

※SQLフィルタを使用することで複雑な検索をすることができます。  
作成した検索条件はフィルタマネージャにて保存しておくことができ、後日使用することができます。





※ データには工事番号チェックが作成してあります。



## ➤ 管の作成

管路の作成は、折れ点、分岐点、弁栓などのポイントをクリックして連続して作成することができます。

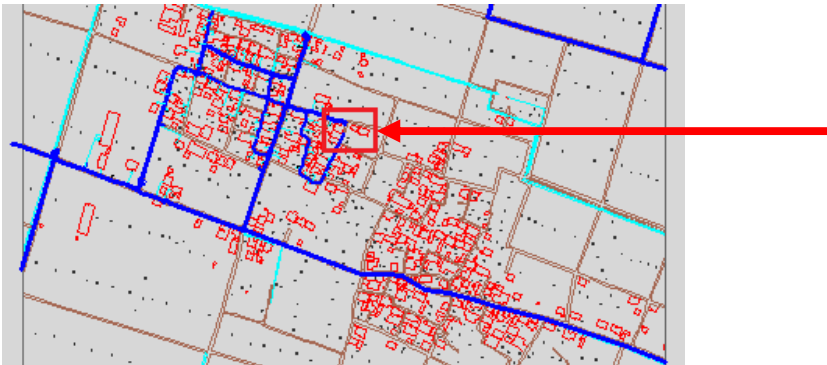
管の作成時に管の既定値を設定することができるため、同じ種別の管を容易に描画することができます。

属性入力画面で、属性の既定値を変更することができます。

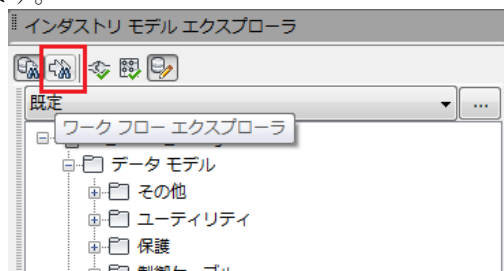
管の種類、属性などを変更すると、あらかじめスタイル設定された内容で、管の色、線種が変更されます。

### 本管を作成します。

1. 本管を作成する部分をズームします。

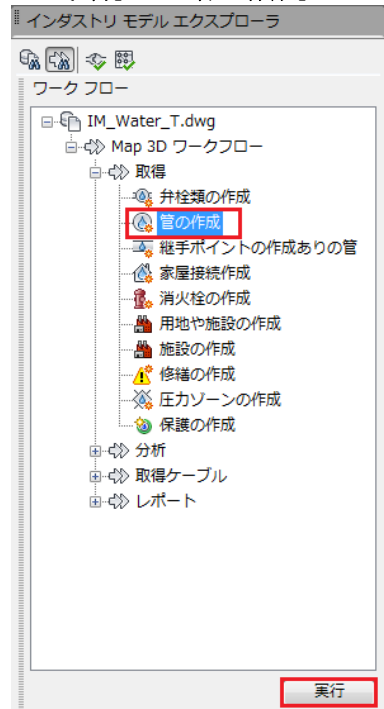


2. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。

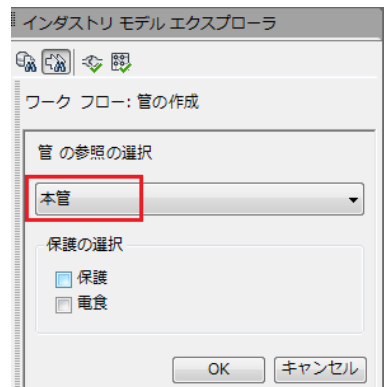




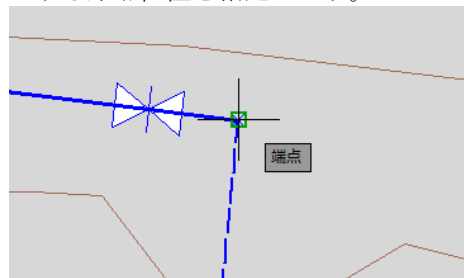
3. ワークフローの「取得」→「管の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



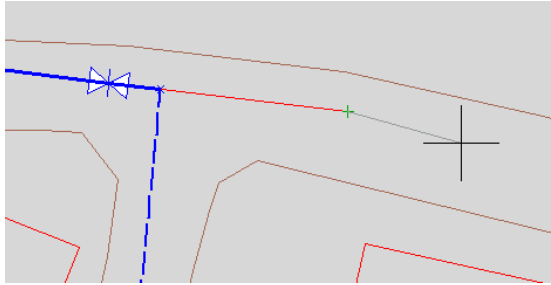
4. 「管の参照の選択」から「本管」を選択し、「OK」ボタンを押します。



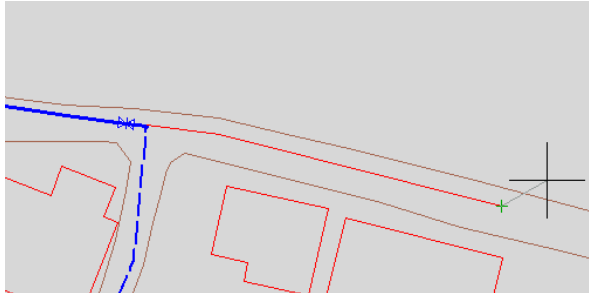
5. 本管をデジタル化する始点位置を指定します。



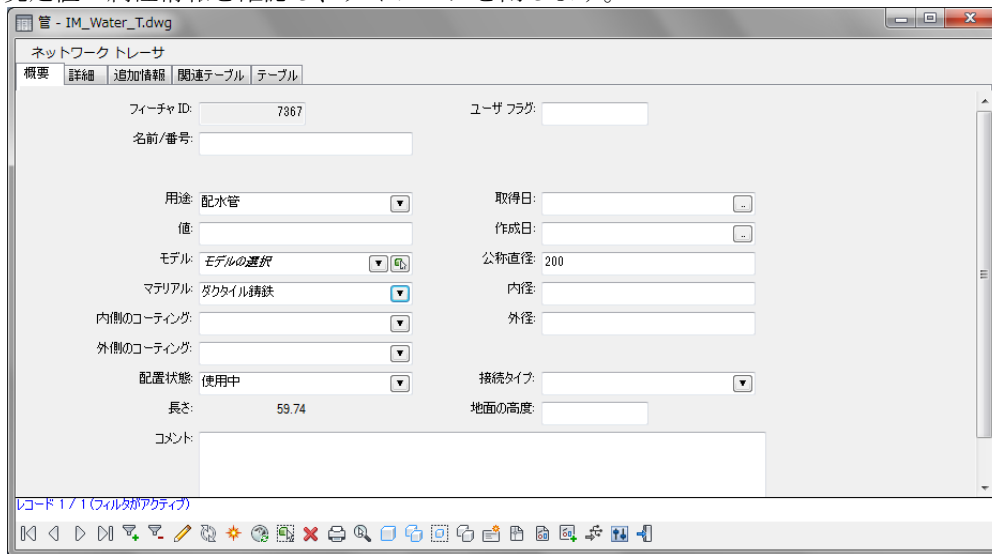
6. 本管をデジタル化する次の点を指定します。



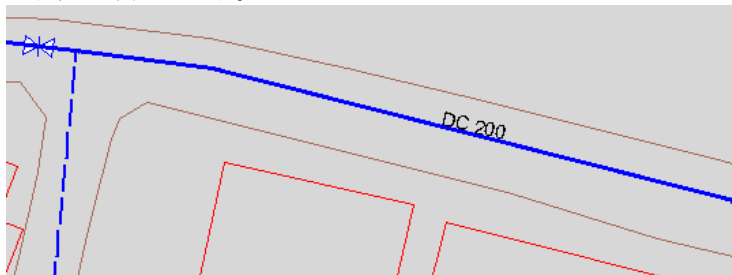
7. 本管をデジタル化する次の点を指定します。



8. 右クリックして、「Enter」を選択し、ESC キーを押します。  
9. 既定値の属性情報を確認し、ダイアログを閉じます。



10. 作成された本管を確認します。



## ➤ 弁栓等の作成

仕切弁、減圧弁、空詭弁などを管上に配置することができます。

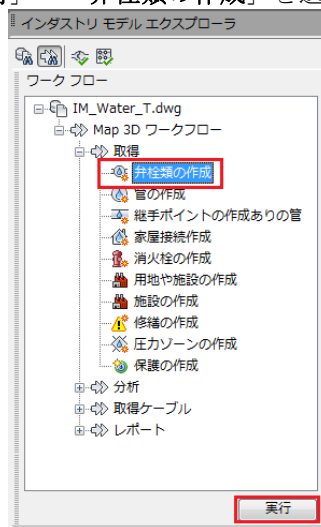
弁栓が配置された管は自動的に分割され接続情報が作成されます。

接続検索で接続を確認することができます。

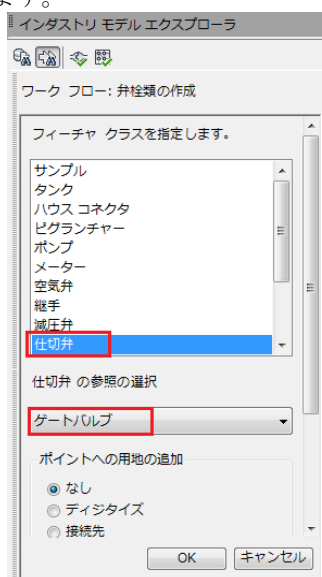
管と同じように既定値を設定することができるため、既定値を選択し、描画を行うことで容易に属性を入力することができます。また、必要があれば変更することができます。

### 仕切弁を作成します。

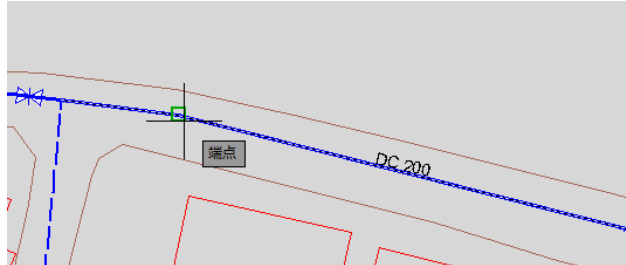
1. ワークフローの「取得」→「弁栓類の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



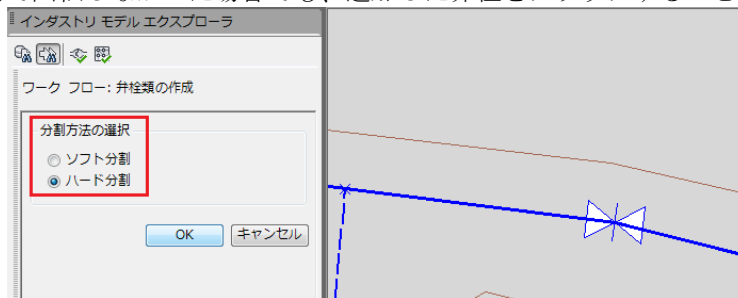
2. 「フィーチャクラスを指定します。」から「仕切弁」を選択し、「仕切弁の参照の選択」から「ゲートバルブ」を選択し、「ポイントへの用地の追加」を「なし」を選択して「OK」ボタンを押します。



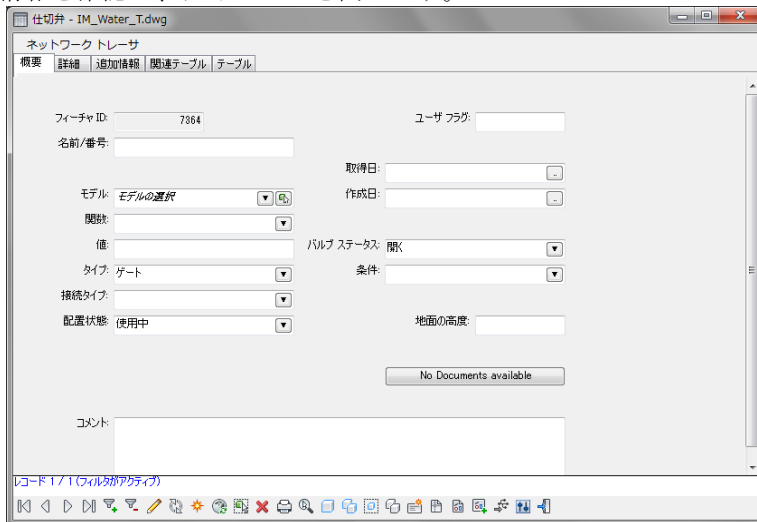
- 「管の作成」の項で作成した本管の2点目の位置を指定します。



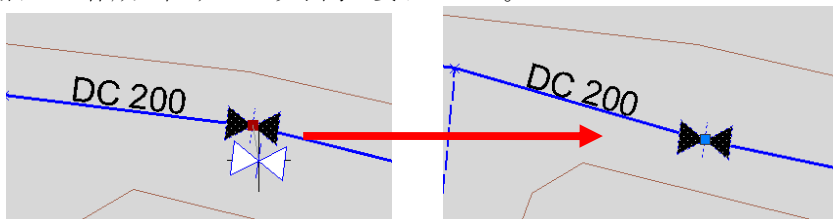
- 「分割方法の選択」から「ハード分割」を選択し、「OK」ボタンを押します。  
管の敷設時、点を作成した場所に弁栓を配置すると管に合わせて自動的に回転します。  
自動で回転しなかった場合でも、追加した弁栓をクリックすることで回転をします。



- ESC** キーを押します。
- 属性情報を確認し、ダイアログを閉じます。



※弁栓を移動した場合、自動的に管も移動するので簡単に場所を移動することができます。  
一度削除して作成し直すという手間が要りません。

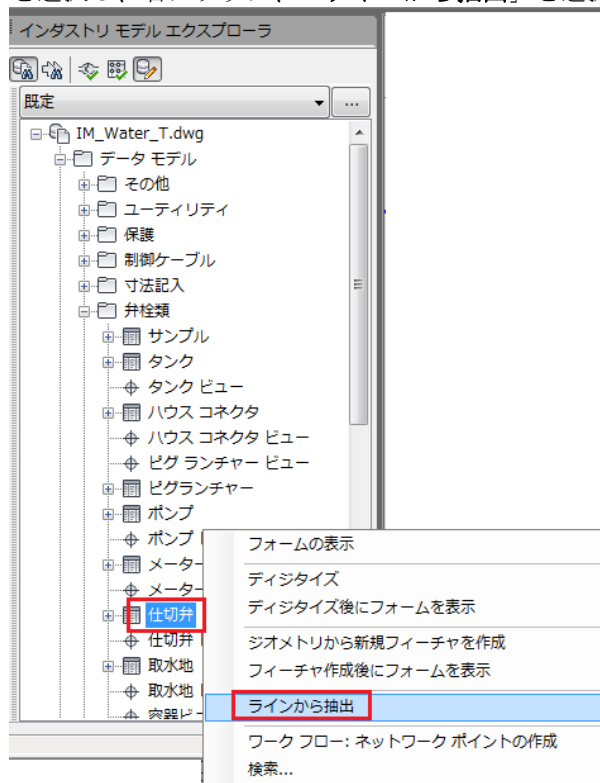


## ➤ 弁栓等（ポイント）の削除

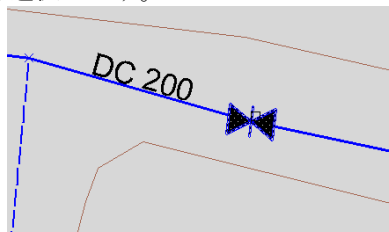
弁栓を削除する場合、対象の弁栓を選択し **Delete** キーで削除をすることができますが、それでは管が切れたままになってしまい、接続情報がうまく取れない状態になります。水道インダストリモデルは必ず管（ライン）と弁栓等（ポイント）が接続する形になります。従って、「仕切弁」を削除したいときにはインダストリモデルのエクスプローラー内にある「仕切弁」を右クリックし、ラインから抽出を選択します。抽出後、弁栓は削除され、管は接続されます。3本以上の管が交差している部分については抽出はできません。

### 仕切弁を削除します。

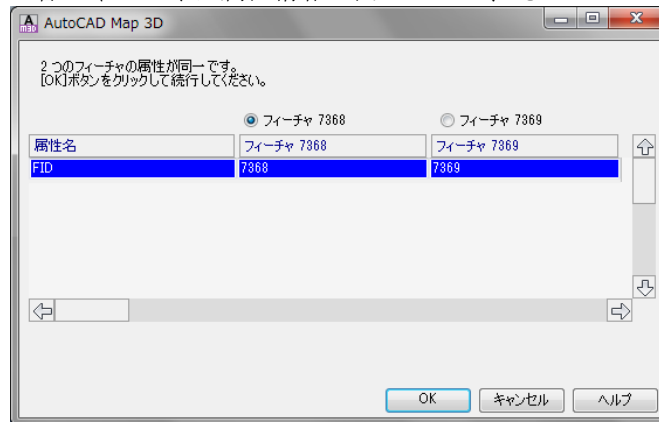
1. インダストリモデルエクスプローラの「インダストリモデルエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。
2. 「弁栓類」→「仕切弁」を選択し、右クリック、「ラインから抽出」を選択します。



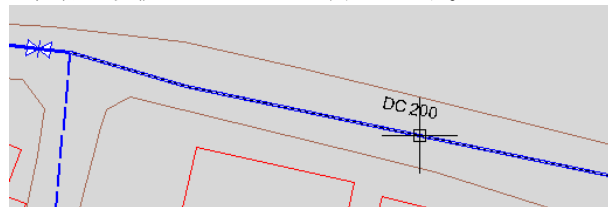
3. 削除する仕切弁を選択します。



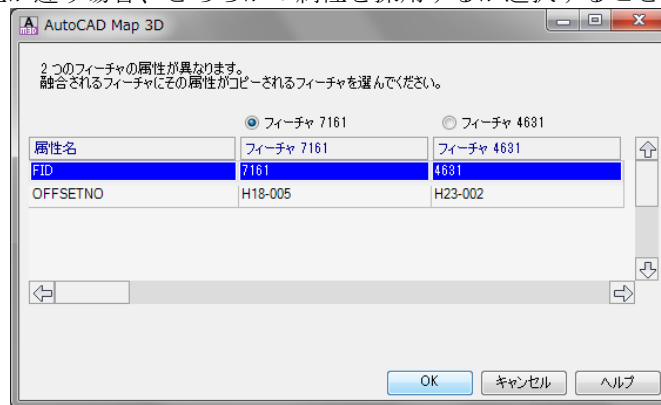
4. 仕切弁の上下の管フィーチャは属性情報が同一のため、そのまま「OK」ボタンを押します。



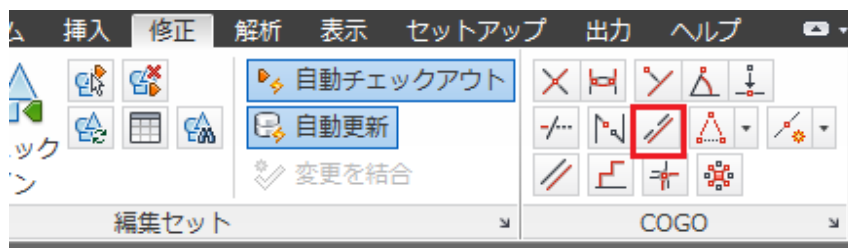
5. 仕切弁は削除され、管が接続されたことを確認します。



※上下の管の属性が違う場合、どちらかの属性を採用するか選択することができます。



※Delete キーで削除した場合、「線を結合」コマンドを実行し、管を接続することができます。



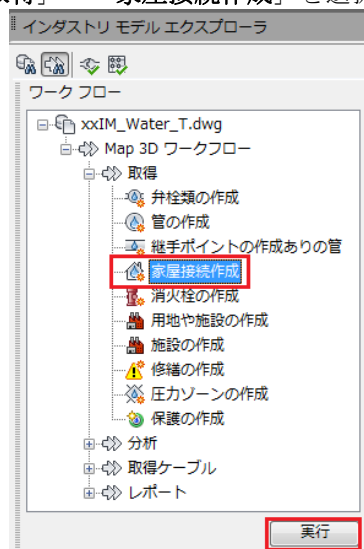
## ➤ 家屋接続作成

本管から宅内への給水管を作成します。

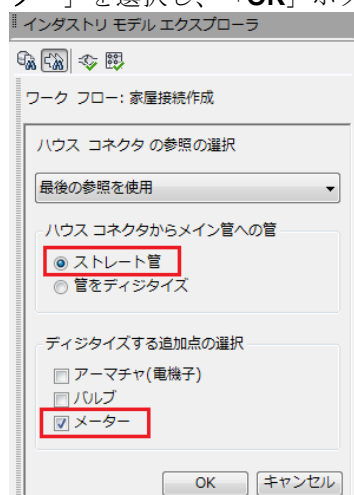
給水管は取り出す位置の本管からまっすぐにハウスコネクタへ給水管を引く手順と、給水管を折れ線で描画する手順があります。

**本管へまっすぐな給水管を作成します。**

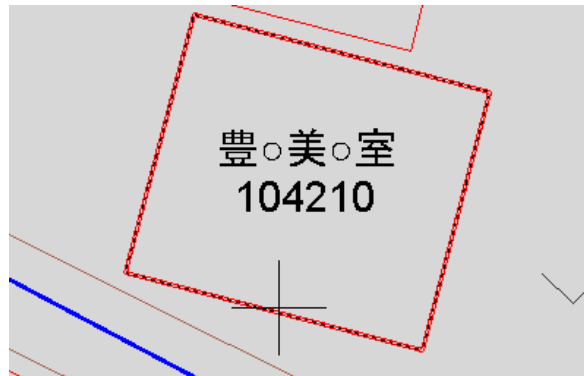
1. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。
2. ワークフローの「取得」→「家屋接続作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



3. 「ハウスコネクタからメイン管への管」から「ストレート管」を、「デジタル化する追加点の選択」から「メーター」を選択し、「OK」ボタンを押します。



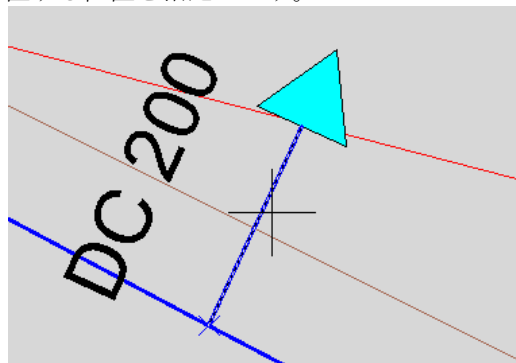
4. ハウスコネクタの位置を指定します。



5. 本管を選択します。



6. メーターを配置する位置を指定します。



7. **ESC** キーを押します。  
8. ハウスコネクタ、メーター、それぞれの属性情報を確認し、ダイアログを閉じます。



9. 管の属性を以下のように変更し、「更新して閉じる」ボタンを押します。

管 - IM\_Water\_T.dwg

ネットワークトレーサ

概要 | 詳細 | 追加情報 | 関連テーブル | テーブル

フィーチャ ID: 7359      ユーザフラグ:

名前/番号:

用途: **給水管**      取得日:

値:       作成日:

モデル: モデルの選択      **公称直径: 13**

材質: **ポリエチレン**      内径:

内側のコーティング:       外径:

外側のコーティング:

配置状態: 使用中      接続タイプ:

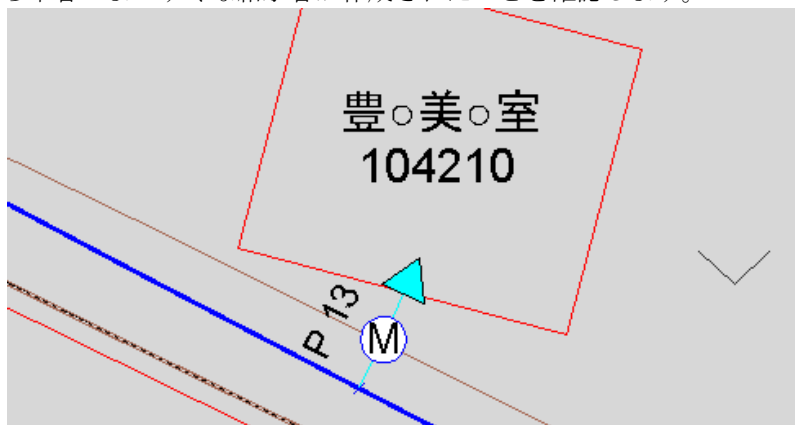
長さ:       地面の高度:

コメント:

編集モード      参照なし

更新 (F5)      **更新して閉じる**      キャンセル

10. 建物から本管へまっすぐな給水管が作成されたことを確認します。

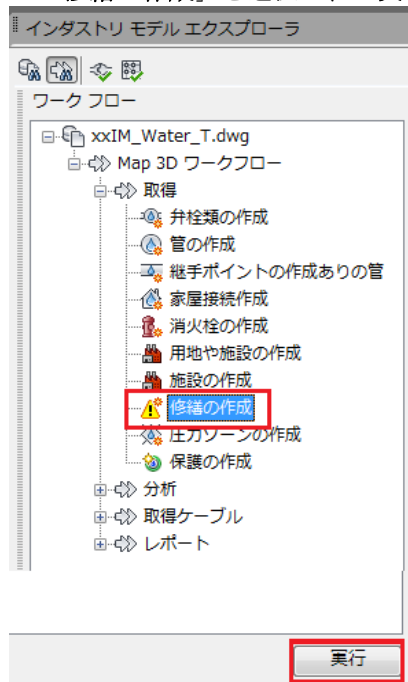


## ➤ 管の修繕登録・管理

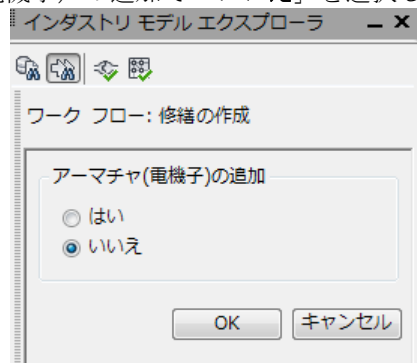
修繕情報マークを管上に容易に登録することができます。  
内容に、破損理由、修繕日など登録することができます。

### 修繕情報を作成します。

1. ワークフローの「取得」→「修繕の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。

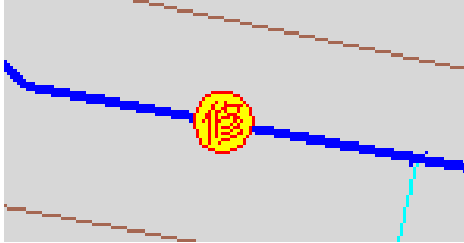


2. アーマチャ（電機子）の追加で「いいえ」を選択し、「OK」ボタンを押します。

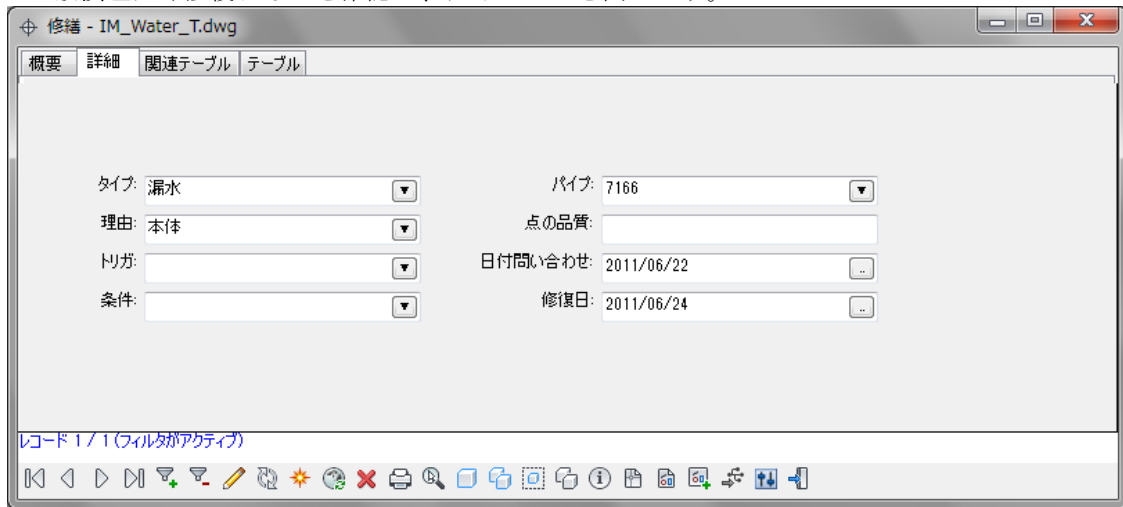


3. 管の破損ポイントを指定します。
4. **ESC** キーを押します。
5. 修繕情報のダイアログを閉じます。

6. すでに作成されている修繕情報マークをダブルクリックします。



7. 破損理由や修復日などを確認し、ダイアログを閉じます。

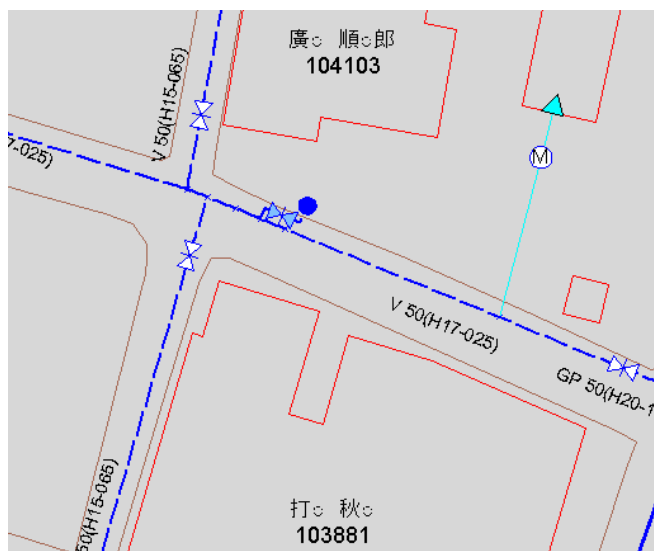


## ➤ 管上の非分割ポイントの検索（接続分割確認）

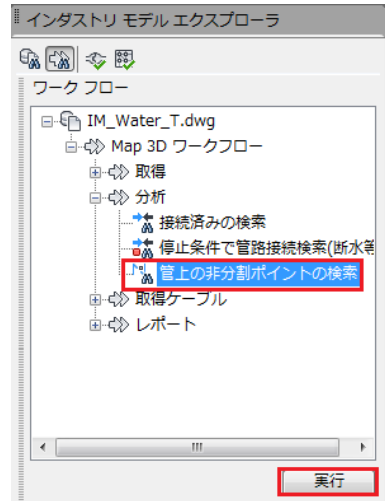
接続した給水管が、正常に管と接続されない場合、断水検索を行ったときに結果が思うように得られません。そのような場合は、非分割ポイントの検索によって調査することができます。

**非分割ポイントを検索します。**

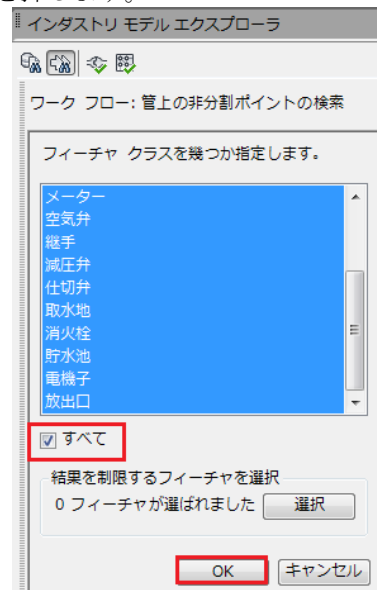
1. 赤枠部分あたりをズームします。



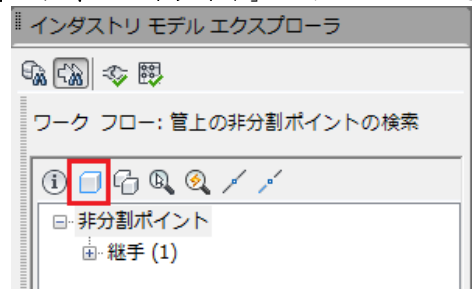
2. ワークフローの「分析」→「管上の非分割ポイントの検索」を選択し、「実行」ボタンを押します。



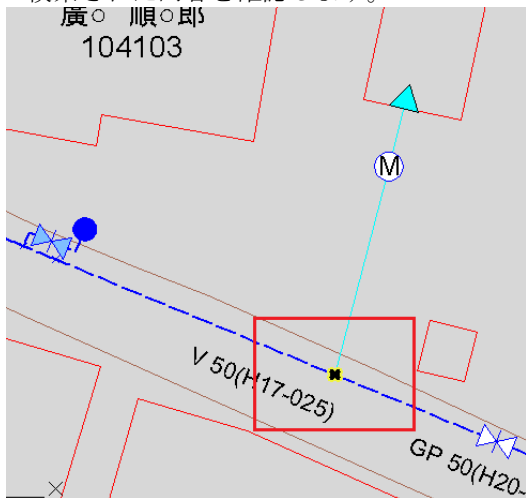
3. 「フィーチャクラスを幾つか指定します。」で「すべて」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。



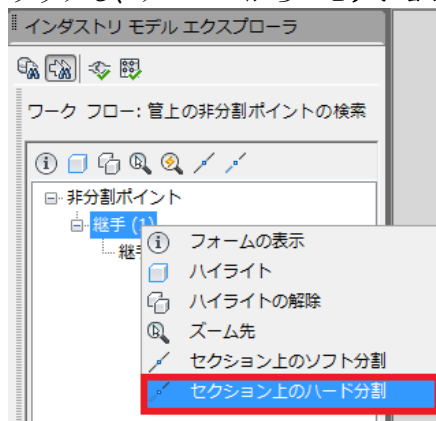
4. 「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを押します。



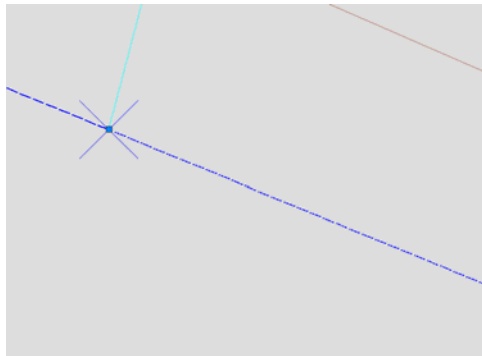
5. 検索された内容を確認します。



6. 継手を右クリックし、メニューから「セクション上のハード分割」を選択します。



7. 分割されていることを確認します。



8. 「閉じる」ボタンを押して、作業を終了します。

## ➤ 管の接続確認と流れ方向の確認

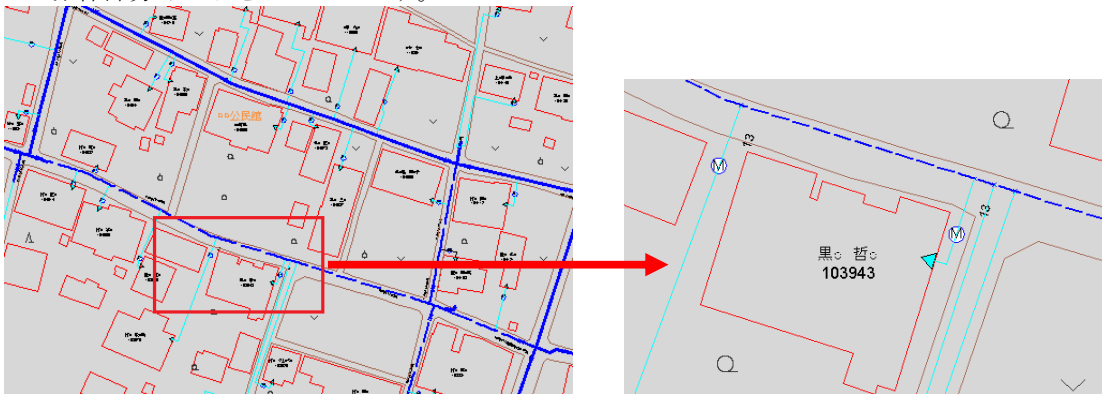
管を描画したときに、正常にポイントと接続されているかを確認しないと断水調査などで正常な結果を取得できません。

描画した管が正常に接続されているかを接続マネージャーで確認ができます。

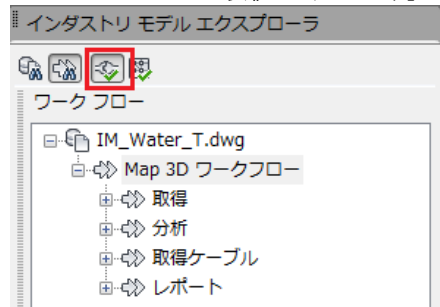
フィーチャ1つ1つに対して確認ができます。また、流方向を確認することができます。

**接続されている点と流れ方向を確認します。**

1. 赤枠部分あたりをズームします。



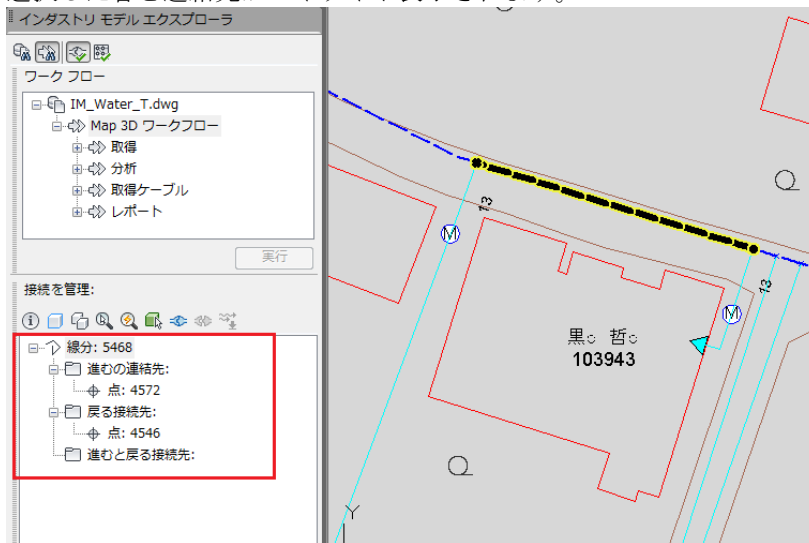
2. インダストリモデルエクスプローラの「接続マネージャ」アイコンボタンを選択します。



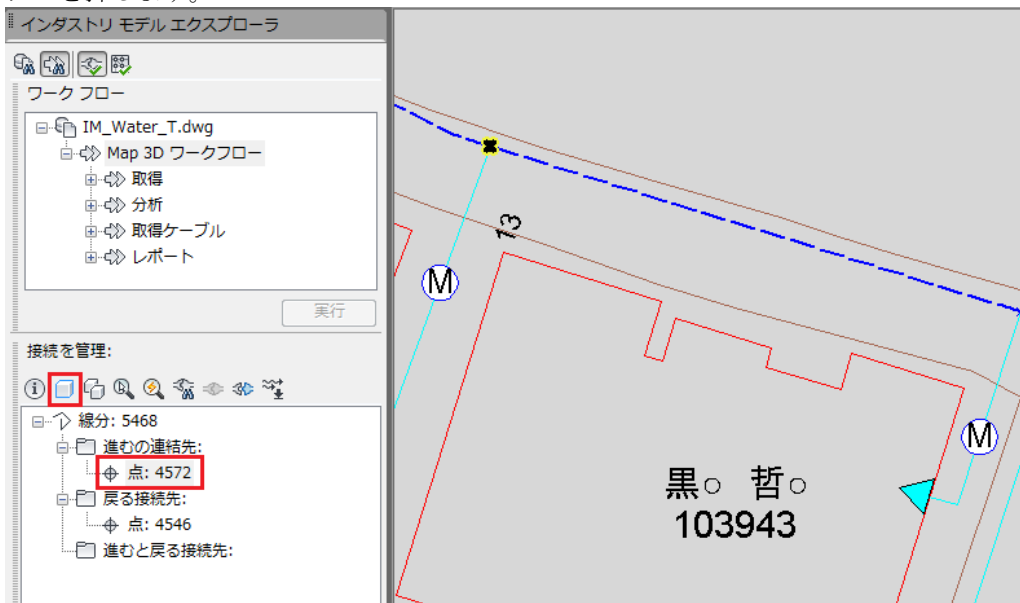
3. 調べたい管を選択します。



4. 選択した管と連結先がハイライト表示されます。

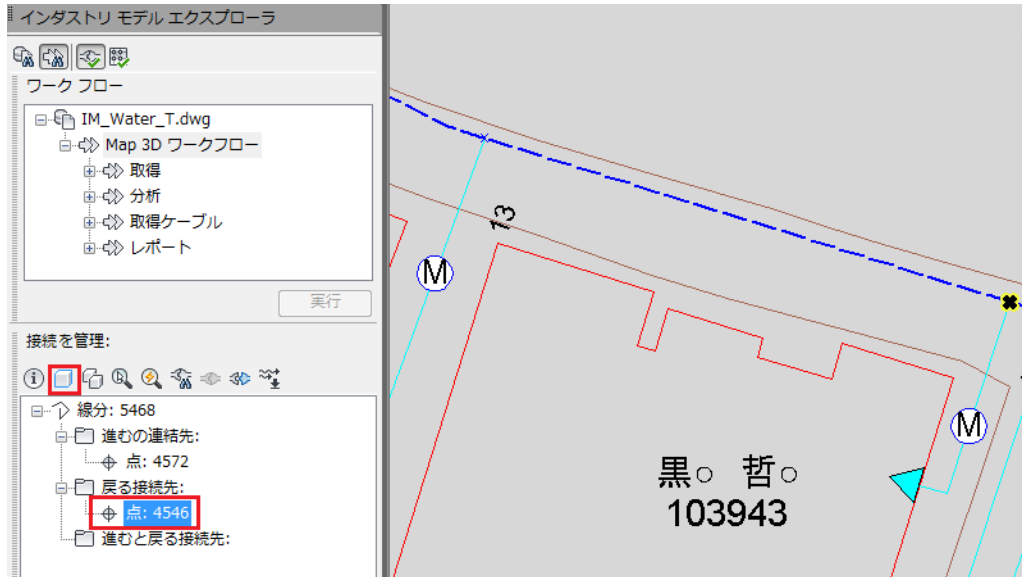


5. 「進むの連結先」の点4572」を選択し、「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを押します。



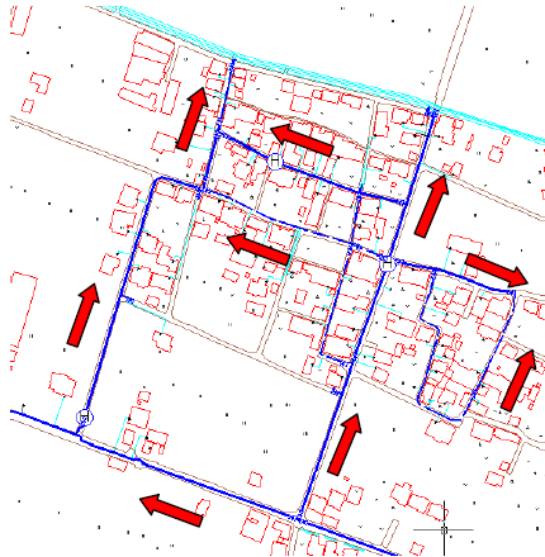


6. 「戻るの連結先」の点 4546」を選択し、「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを押します。



7. 結果から、流れ方向を確認することができました。  
8. 「接続マネージャ」アイコンボタンを選択して、終了します。

※データ全体の水の流れは、下図の通りです。



## ➤ ラベルの再作成

管の属性が変更された場合、ラベルは自動的に再作成されます。

その他、弁栓等も同じです。

自動で作成されるラベルは基本的には一つですが、例えば延長の長い管があった場合、ラベルがない場所ではわざわざ属性画面を表示して属性を確認するのは手間がかかります。

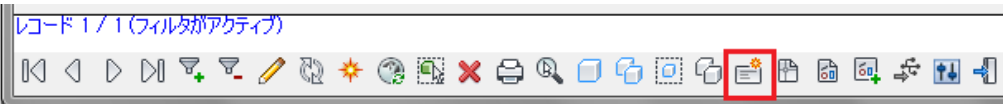
そのような場合は、ラベルを複数作成し、配置しておくことで、一目で属性を把握することができます。

### ラベルを再作成します。

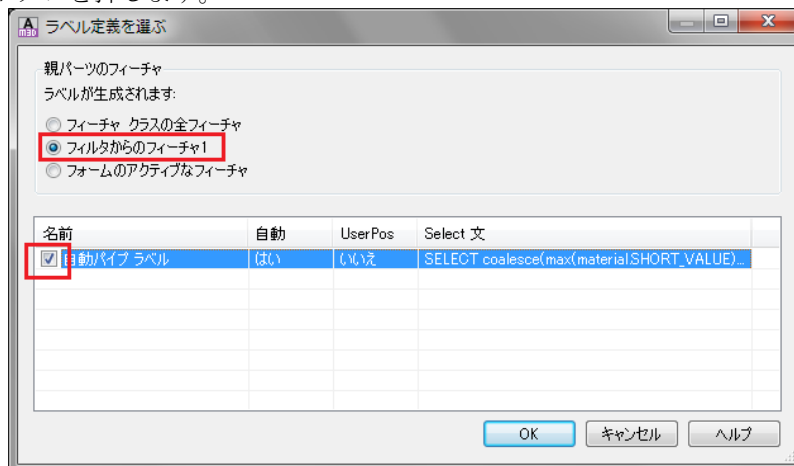
1. 赤枠部分あたりをズームします。



2. 管をダブルクリックし、属性情報のダイアログを表示します。
3. 「ラベルを作成し、選択したフィーチャと接続するように配置」アイコンボタンを選択します。



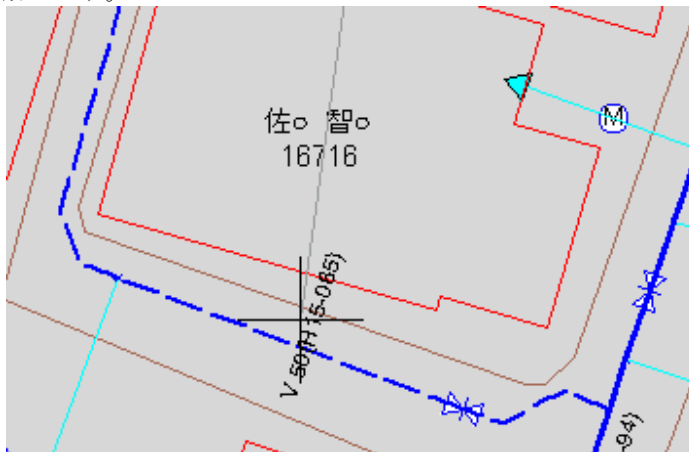
4. 「フィルタからのフィーチャ 1」を選択し、「自動パイプラベル」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。



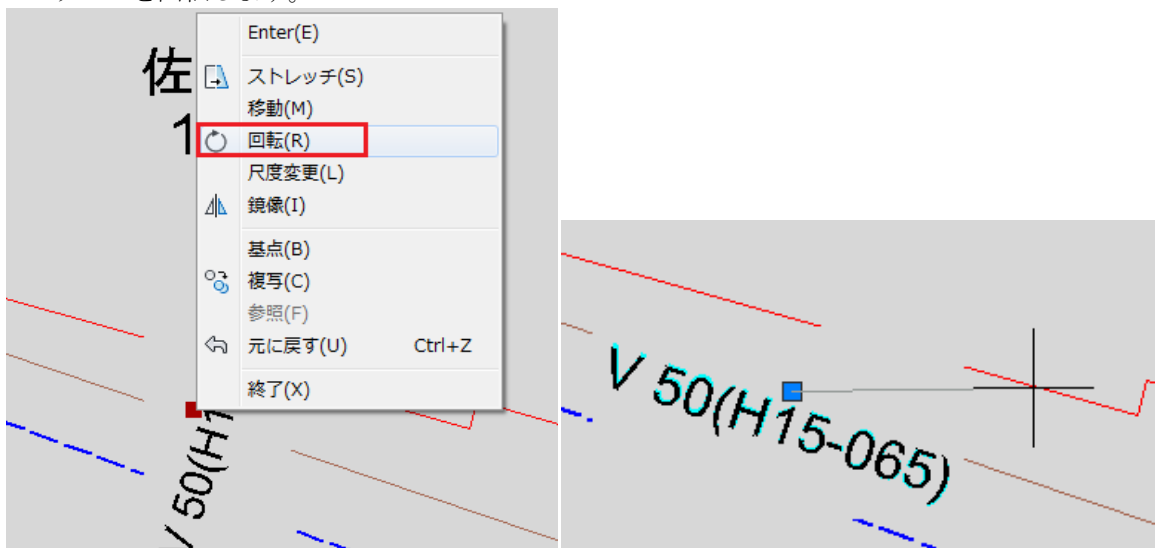
5. 管の始点にラベルが表示されます。



6. ラベルを移動します。



7. ラベルを回転します。



## ➤ 属性データの更新

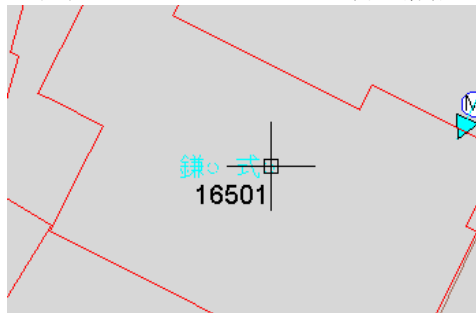
属性データの更新は該当する属性画面を開き、項目内容を修正します。  
使用者属性などの複数件のデータを更新する場合、1件ずつ直すとなると大変時間がかかります。その場合は、外部ファイル（エクセル）を使い、まとめて更新をすることができます。

## ➤ 外部ファイルのインポート、エクスポート

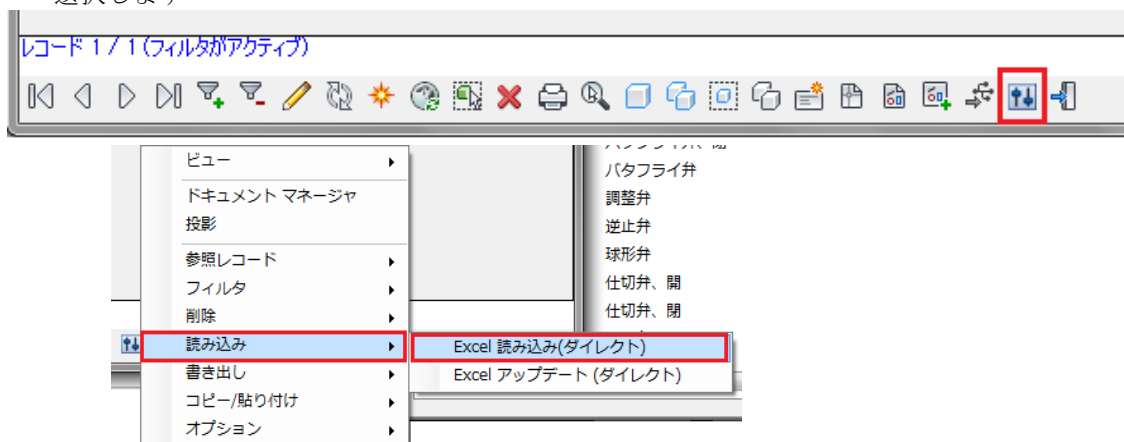
外部ファイル（エクセル）からデータをインポートをすることができます。  
また、主キーを設定しておけばデータをアップデートすることもできます。  
複数件のデータを更新する際、外部ファイル（エクセル）からアップデート、インポートするとすばやく更新ができます。  
また、現在登録されているデータを外部ファイルに出力することで、容易に登録内容を把握することができます。エクセルファイルに出力することで使い慣れたエクセル機能を使用し、管の延長の集計や、リスト作成などができます。

### Excel データをインポートします。

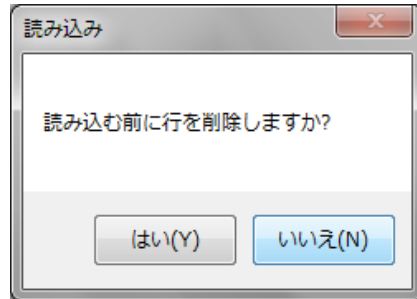
1. Excel データ「01 アップデート使用者名.xls」を開きます。
2. いずれかの使用者名をダブルクリックして属性情報のダイアログを表示します。



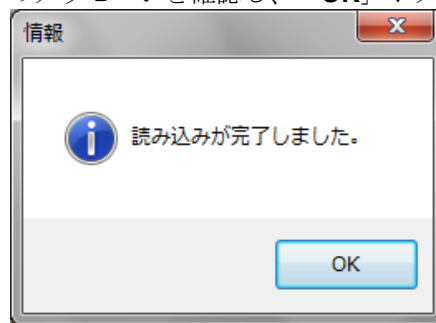
3. 「ツール」アイコンボタンを選択し、「読み込み」→「Excel 読み込み（ダイレクト）」を選択します



4. 「読み込み」ダイアログで、読み込む前に、データをすべて削除するか、追加するかを選択します。



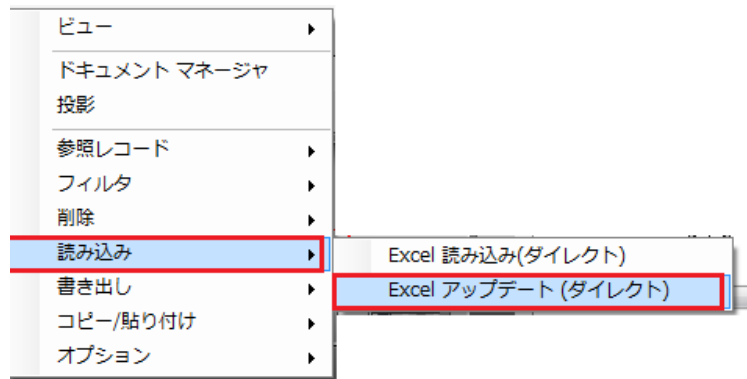
5. 読み込みが完了のメッセージを確認し、「OK」ボタンを押します。



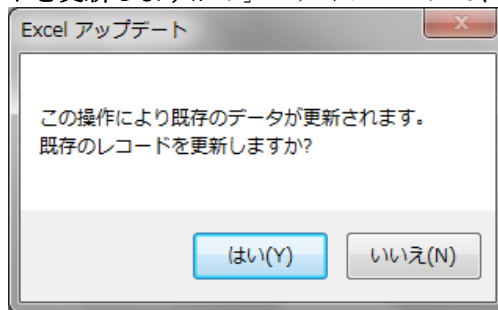
6. 読み込まれたデータが一覧されます。

Fid	水栓番号	使用者名	使用者名前カナ
2004	104112	打○ 誠○	??? ????
2005	104121	豊○ 久○	??? ????
2006	104130	平○ 慶○	??? ????
2007	104149	上○自○会	??? ????
2008	104158	平○ 正○	??? ????
2009	104167	平○ 千○子	??? ????
2010	104176	打○ 秀○	??? ????
2011	104185	打○ 寛○	??? ????
2012	104194	打○ 明○	??? ????
2013	104201	上○自○会	??? ????
2014	104210	豊○美○室	??? ????
2015	104229	藤○ 雅○	??? ????
2016	104238	豊○ 長○	??? ????
2017	104247	豊○ 長○	??? ????
2018	104265	楠○ 幸○	??? ????
2019	104274	平○ 典○	??? ????
2020	104283	川○ 三○ト○	??? ????

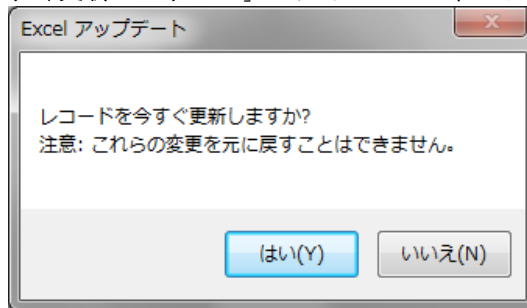




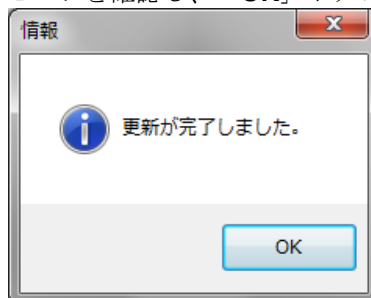
5. 「既存のレコードを更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。



6. 「レコードを今すぐ更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。



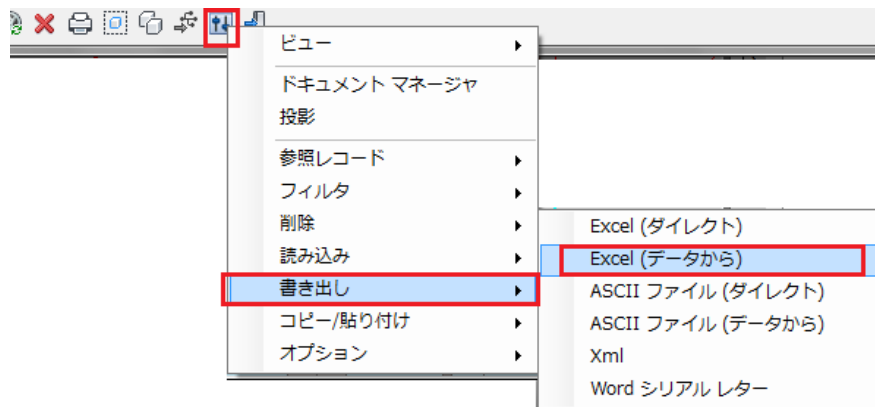
7. 更新完了のメッセージを確認し、「OK」ボタンを押します。



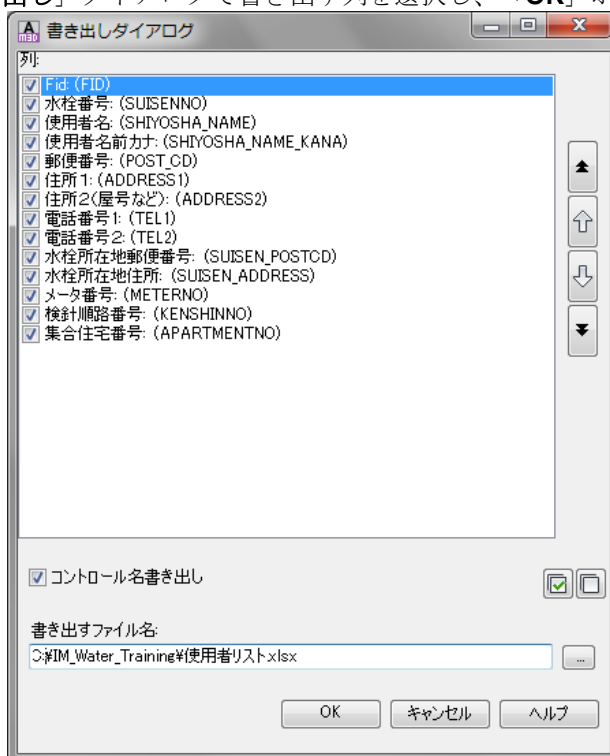
8. 使用者のデータが更新されます。

選択したユーザー名の情報を **Excel データ**へエクスポートします。

1. いずれかのユーザー名をダブルクリックして属性情報のダイアログを表示します。
2. 「ツール」アイコンボタンを選択し、「書き出し」→「Excel (データから)」を選択します



3. 「書き出し」ダイアログで書き出す列を選択し、「OK」ボタンを押します。



4. フォームに表示されているデータがエクセルデータとして書き出されます。

※Excel (データから) 書き出しは、選択コードが表示文字に変換されて出力されます。  
Excel (ダイレクト) 書き出しは、インダストリモデルに保存されているデータ (コード) のまま出力されます。

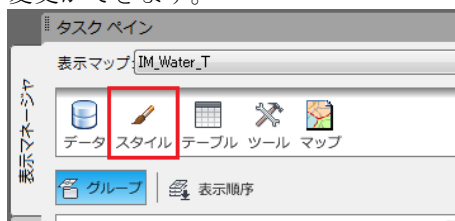


## 6. 容易かつ豊富なカスタマイズ機能

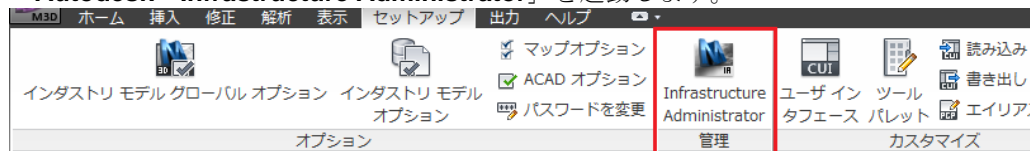
表示マネージャのスタイル設定や Infrastructure Administrator を使用することで難しい設定をすることなくフォーム、項目のカスタマイズができます。

例えばラベルの内容を変更、フォームへの項目追加などすることができるので、独自のカスタマイズができます。

表示マネージャの「スタイル」ボタンを押すと、「スタイルディタ」が表示され、スタイルの確認、変更ができます。

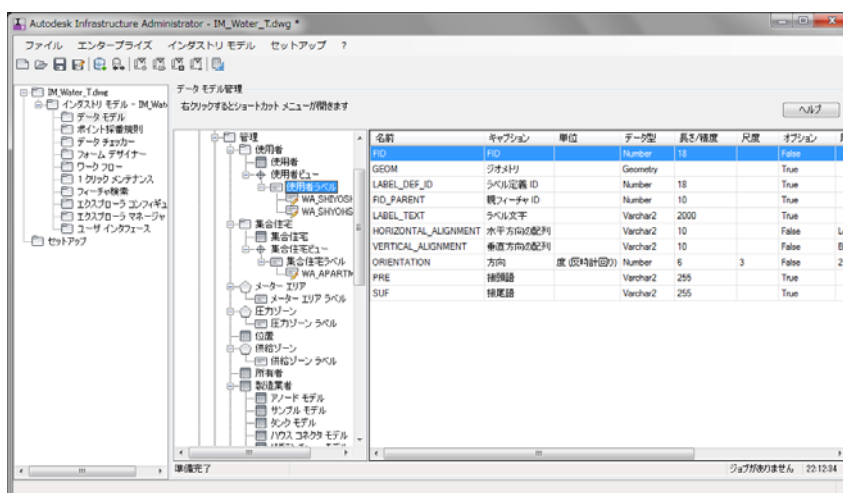
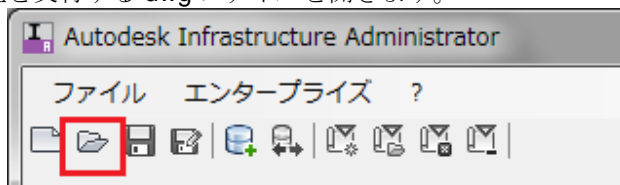


Infrastructure Administrator で、カスタマイズを実行する場合は、リボン「セットアップ」タブ→「管理」パネル→「Infrastructure Administrator」を選択して、「Autodesk Infrastructure Administrator」を起動します。



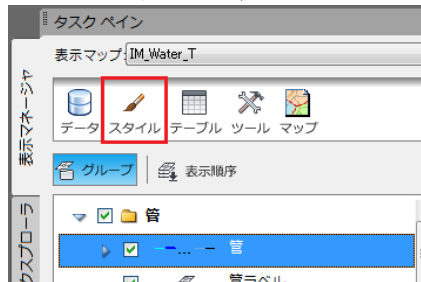
Autodesk Infrastructure Administrator は、プロジェクトとインダストリ モデルの設定と管理に使用する環境設定モジュールです。

設定、管理を実行する dwg ファイルを開きます。

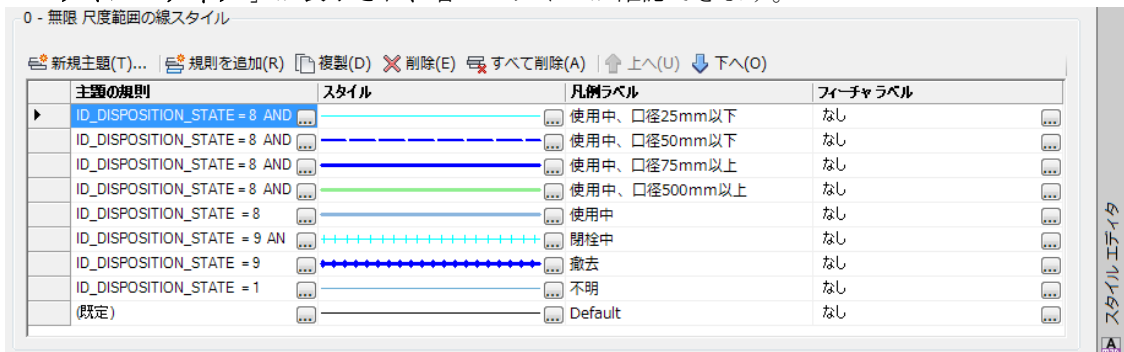


## ➤ スタイル設定

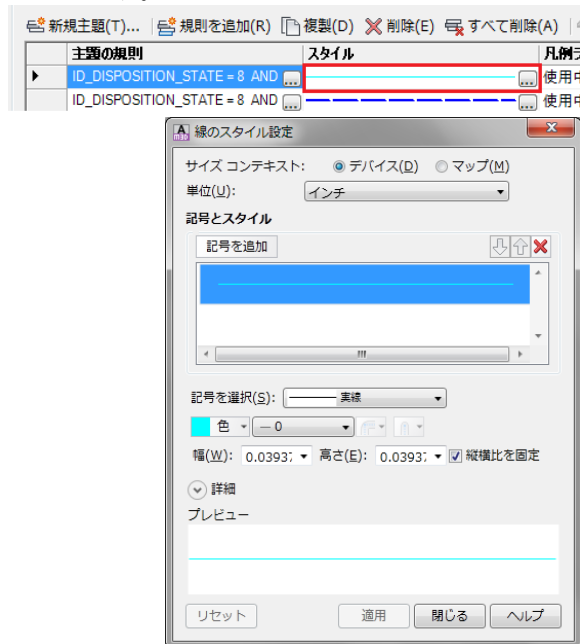
管の口径、用途別に線種や色分け表示ができます。属性によりさまざまな表現が可能です。管のスタイルを確認、または、変更する場合は、タスクペイン「表示マネージャ」、「管」の項目を選択し「スタイル」ボタンを押します。



「スタイルエディタ」が表示され、管のスタイルが確認できます。



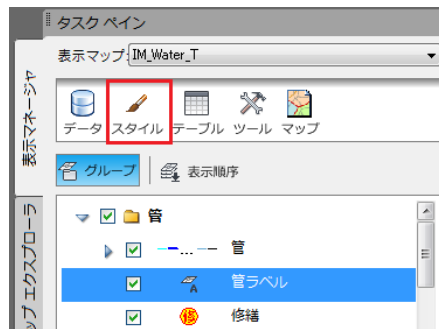
スタイルエディタで、口径別、用途別の各スタイル欄をクリックすると、線種や色を変更することができます。



## ➤ ラベル表示

管種、口径等の属性が地図上でわかるようにラベル表示が可能です。

タスクペイン「表示マネージャ」、「管ラベル」の項目を選択し「スタイル」ボタンを押します。



スタイルエディタで、スタイル欄をクリックすると、ラベルの内容を変更することができます。



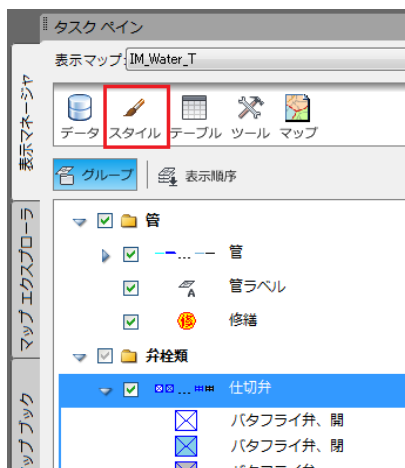
「サイズコンテキスト」を「マップサイズ」に設定した場合、指定した文字高さで表示されます。画面を縮小ズームすれば、ラベルもそのズーム尺度に応じて小さく表示され、拡大ズームすれば、大きく表示されます。

「デバイス」に設定した場合は、画面のズーム尺度に関係なく、一定の大きさで表示されます。

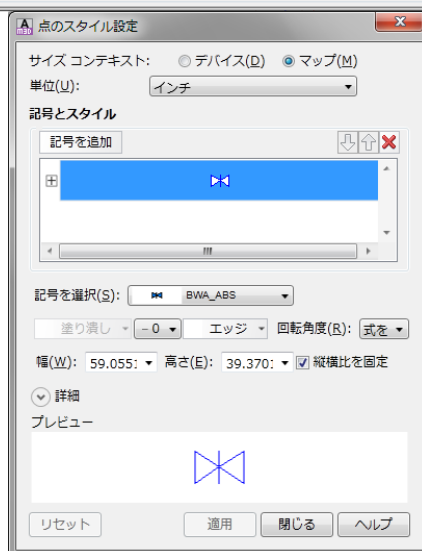
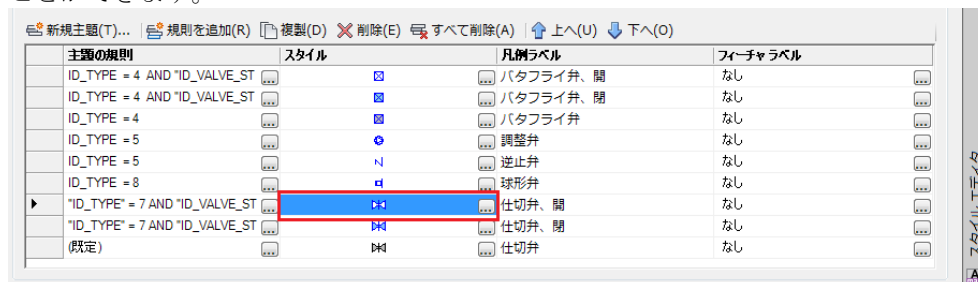
## ➤ シンボル設定

弁栓などのポイント図形はシンボルを設定することができます。

タスクペイン「表示マネージャ」、「仕切弁」の項目を選択し「スタイル」ボタンを押します。

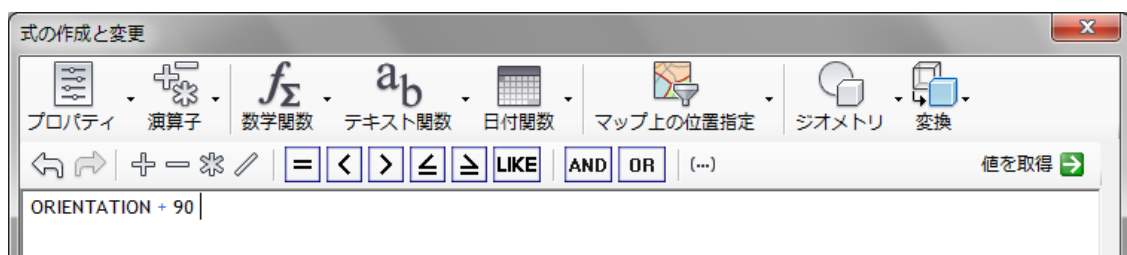
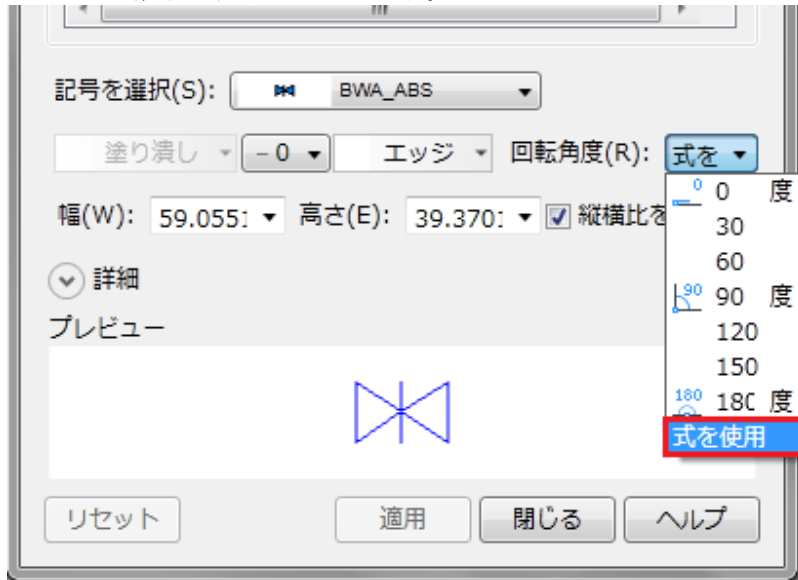


スタイルエディタで、用途別のスタイル欄をクリックすると、シンボルの内容を変更することができます。

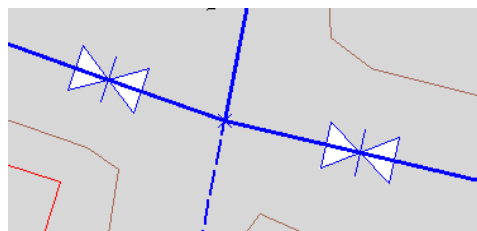


シンボルの大きさは尺度に対してデバイスサイズ、マップサイズに設定することができません。

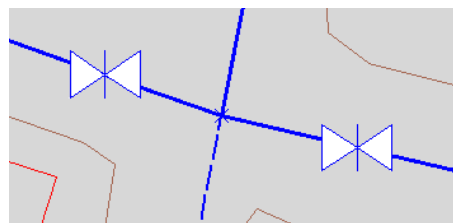
「回転角度」から「式を使用」を選択し、シンボルの向きを北上表記（メータ）や管の角度にあわせる（仕切弁）設定が可能です。



式 : ORIENTATION+90



式 : 0

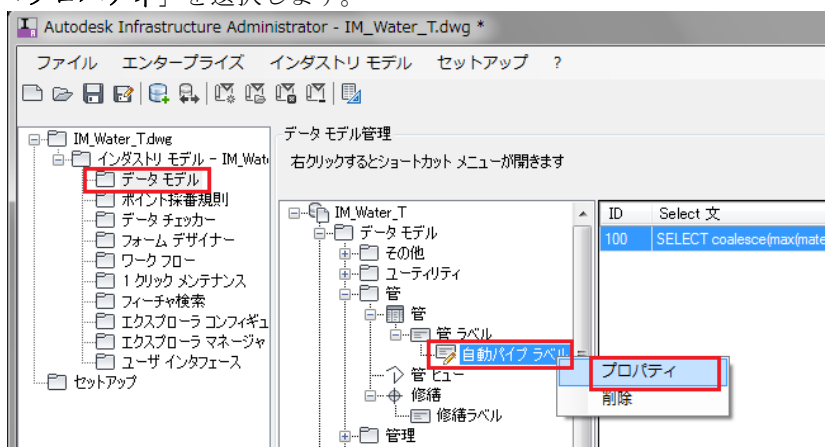


## ➤ 表示ラベルの自由設定 (Infrastructure Administrator)

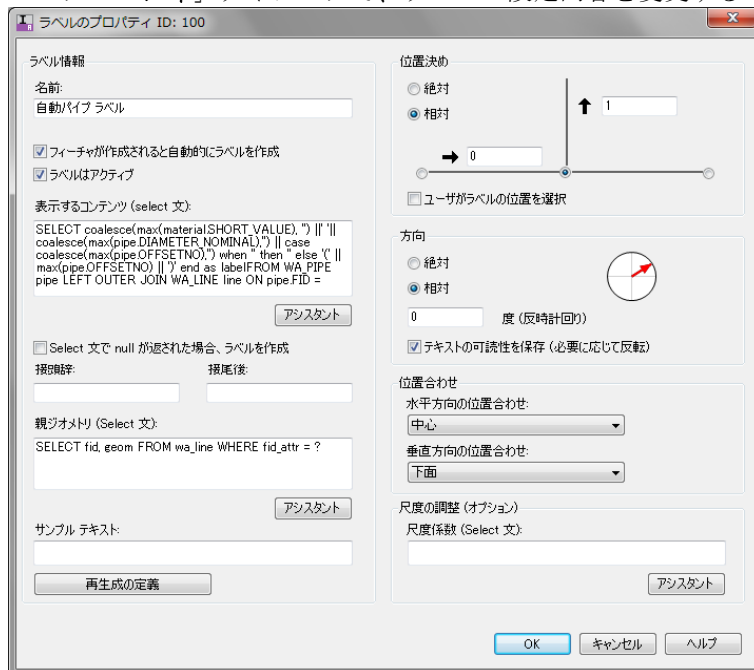
容易にラベルの内容を変更したり、別のラベルを作成したりすることができます。  
SQLを使用して、関連するテーブルの属性を表示できるので、地図を見やすくすることができます。

「Infrastructure Administrator」で作業します。

「データモデル」を選択し、表示された「データモデル管理」から  
「管」→「管ラベル」→「自動パイブラベル」を選択し、右クリックして表示されるメニューから「プロパティ」を選択します。



「ラベルのプロパティ」ダイアログで、ラベルの設定内容を変更することができます。



## ➤ 簡単なフォームの追加、削除、項目 (Infrastructure Administrator)

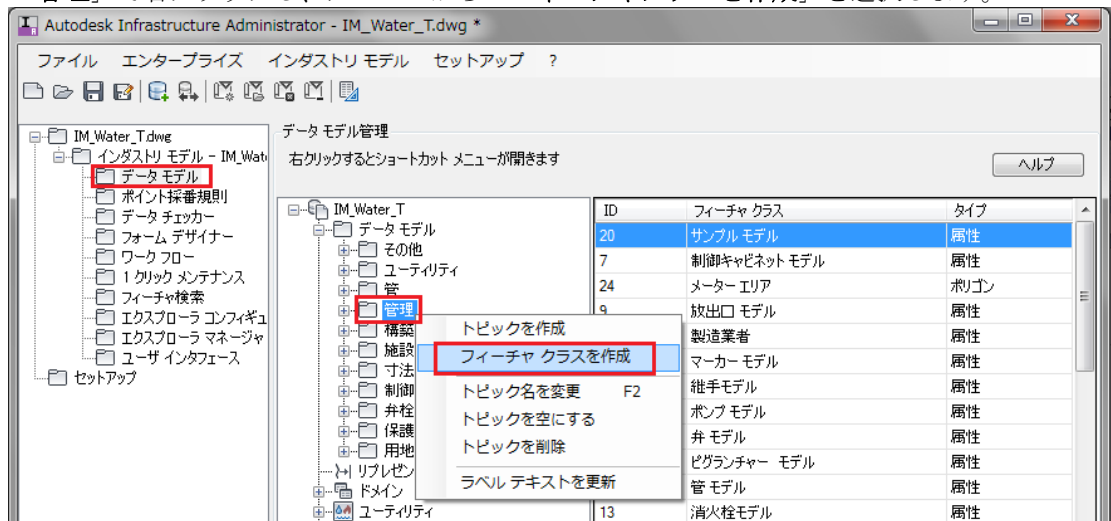
初期のフォームに必要な項目がなかった場合、容易にフィーチャクラスへ属性を追加することができます。

追加した属性は、フォームデザイナーを使用することで簡単に表示することができます。

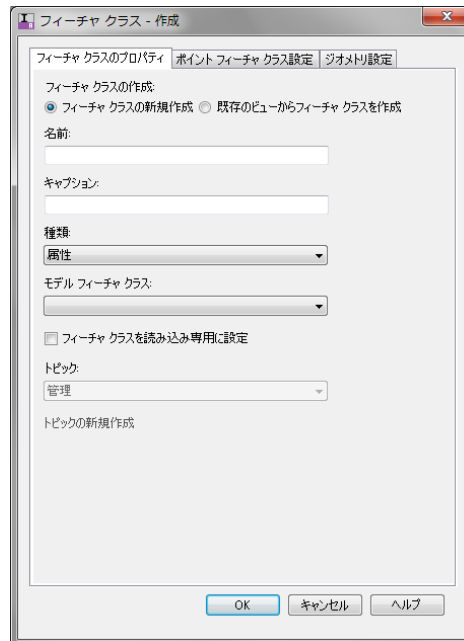
「Infrastructure Administrator」で作業します。

「データモデル」を選択し、表示された「データモデル管理」から

「管理」で右クリックし、メニューから「フィーチャクラスを作成」を選択します。



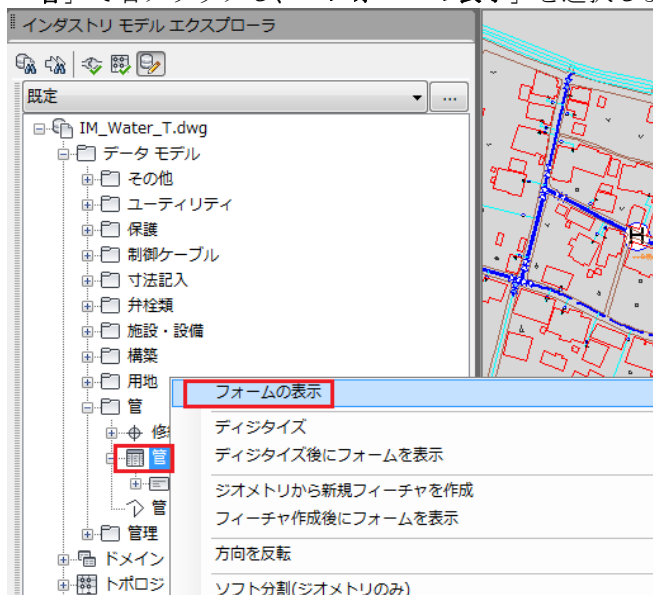
「フィーチャクラス-作成」ダイアログで、フィーチャクラスへ属性を追加することができます。



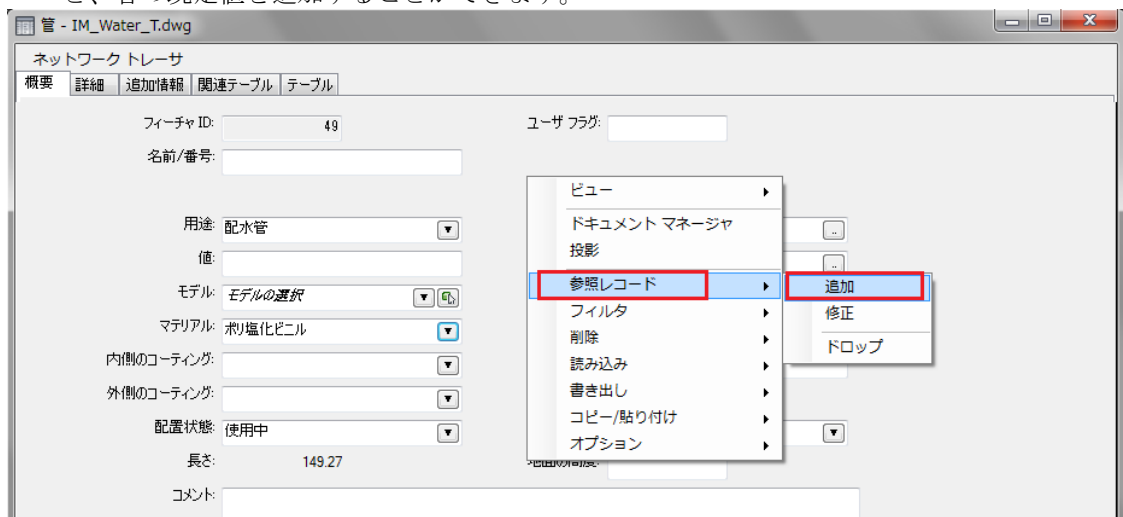
## ➤ 属性の既定値設定

本管用の既定値、給水管用の既定値など設定しておくことができます。  
これは、水道インダストリモデルの中でも作成することができます。  
管や弁栓などを新規で作成する際、既定値が設定されていれば、既定値の属性を使用する  
場合、作業が容易になります。

「管」→「管」で右クリックし、「フォームの表示」を選択します。

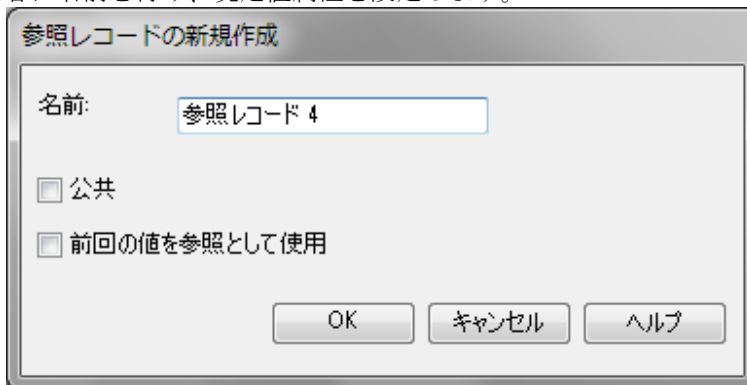


属性が表示されるフォーム上で、右クリックし、「参照レコード」→「追加」を選択すると、管の既定値を追加することができます。





追加する内容に名前を付け、既定値属性を設定します。



参照レコードの新規作成

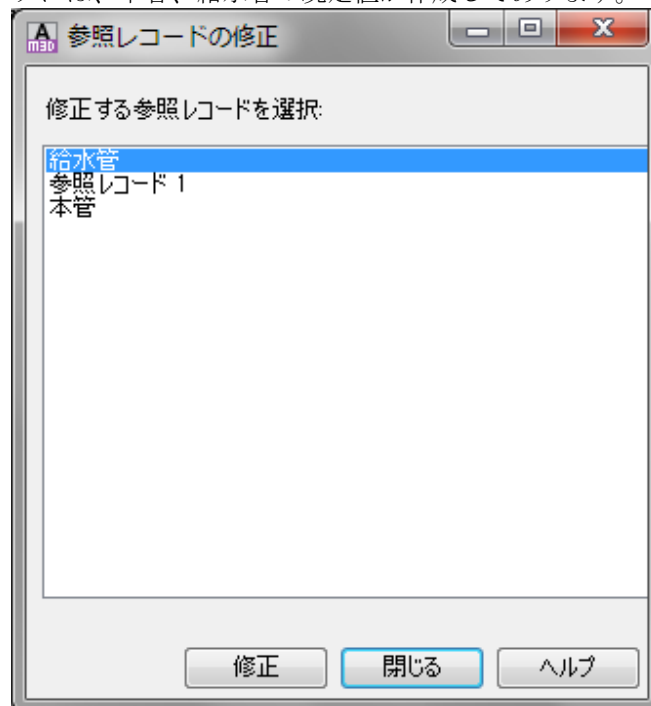
名前:

公共

前回の値を参照として使用

OK キャンセル ヘルプ

トレーニングデータには、本管、給水管の既定値が作成してあります。



A 参照レコードの修正

修正する参照レコードを選択:

- 給水管
- 参照レコード 1
- 本管

修正 閉じる ヘルプ

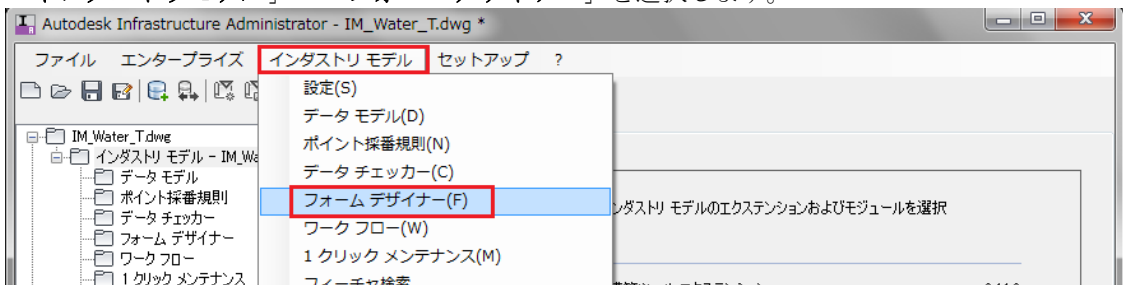
## ➤ クリック時に関連するフォームを表示 (Infrastructure Administrator)

ビュー、またはラベルをクリックしたとき、通常はビューのフォーム、ラベルのフォームが表示されます。

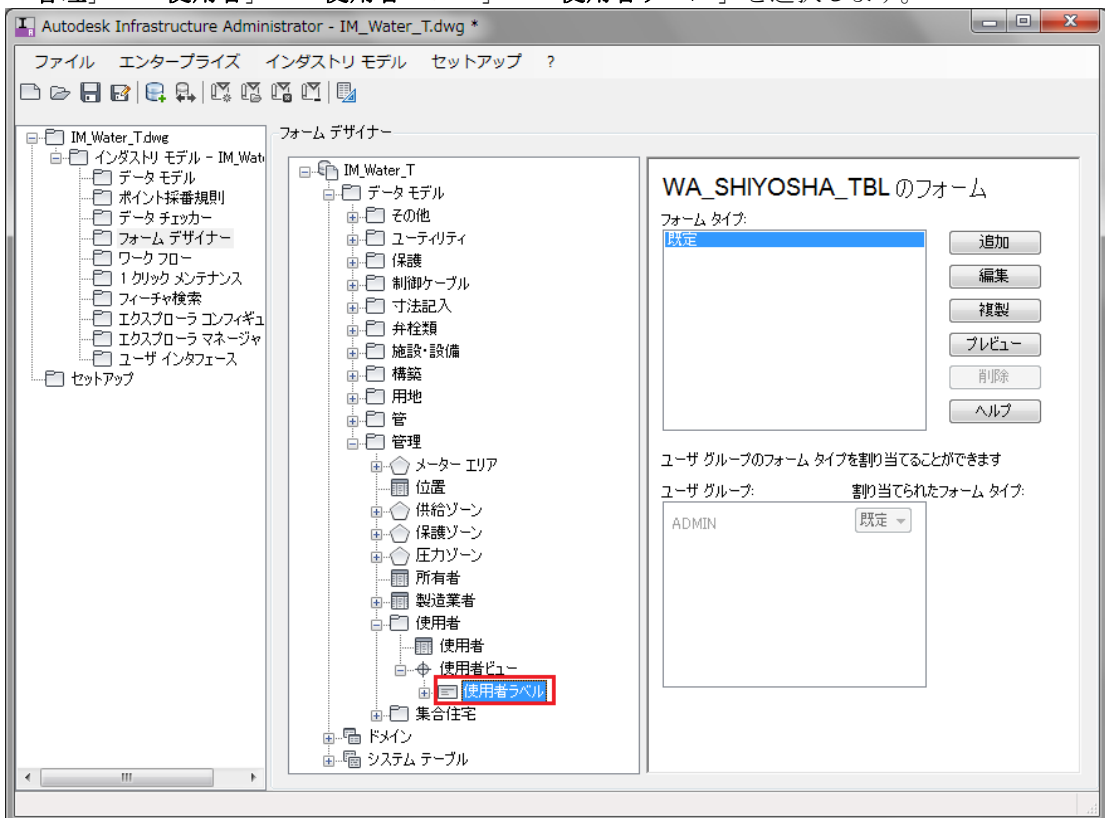
設定によって関連する属性のフォームを表示することが容易にできます。

「Infrastructure Administrator」の「フォームデザイナー」で設定することができます。

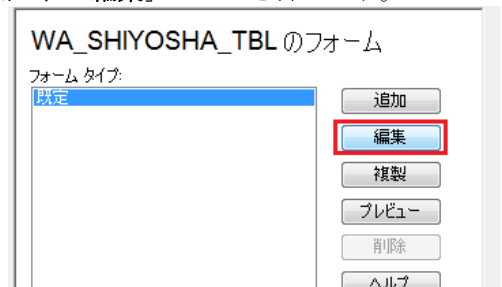
「インダストリモデル」→「フォームデザイナー」を選択します。



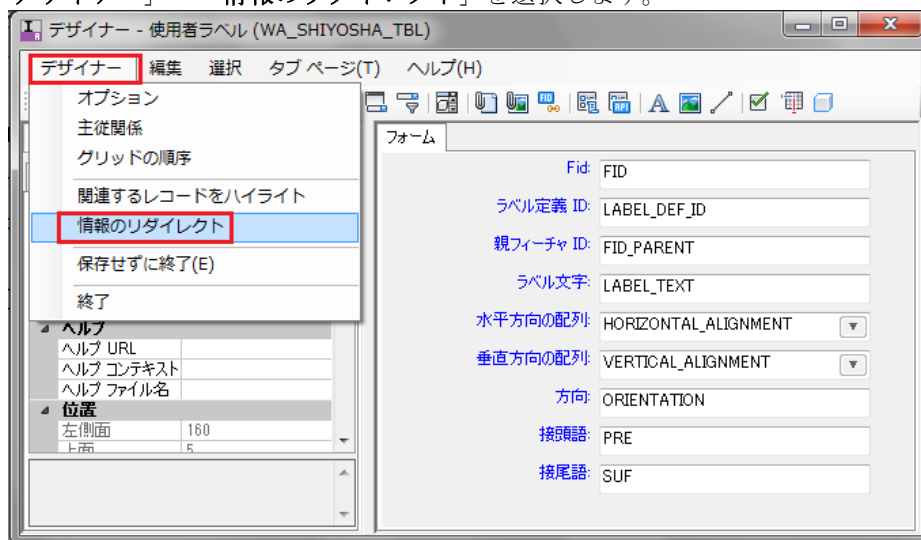
「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」→「使用者ラベル」を選択します。



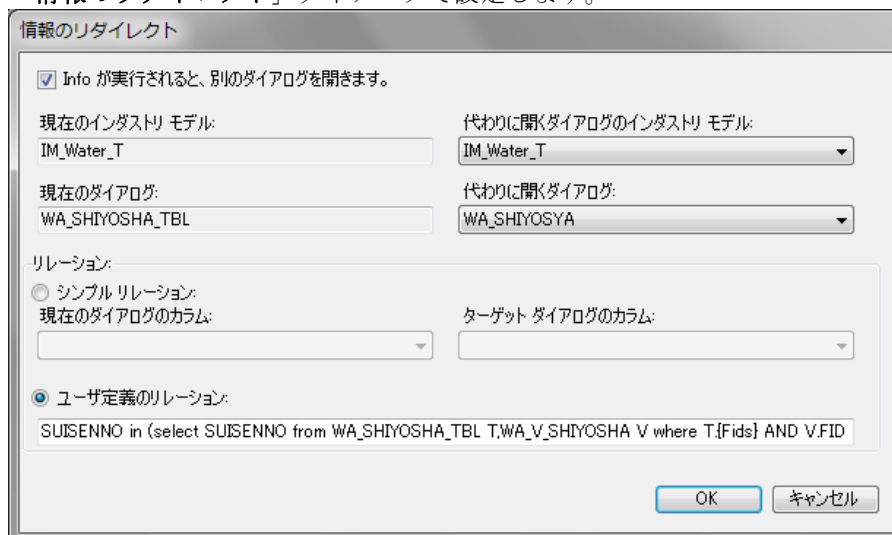
フォームの欄で、「編集」ボタンを押します。



「デザイナー」→「情報のリダイレクト」を選択します。



「情報のリダイレクト」ダイアログで設定します。

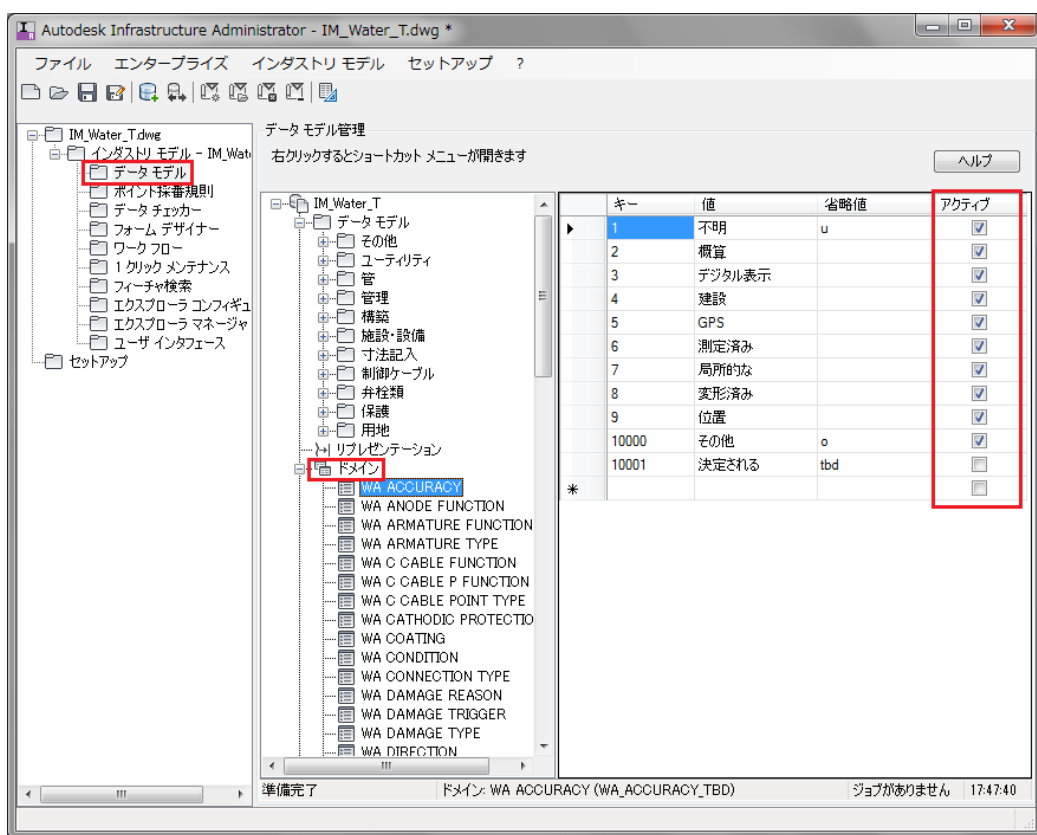


## ➤ 容易なドメインの追加、変更 (Infrastructure Administrator)

フォームの選択項目の追加削除を行うことができます。  
対応するドメインテーブルに追加するだけです。  
また、表示 / 非表示設定ができるので、わざわざ削除する必要はありません。  
管のラベルのようにショートネームを利用してラベルで表示することもできます。

「Infrastructure Administrator」で作業します。

「データモデル」を選択し、表示された「ドメイン」から項目を選択します。



## ➤ ワークフローの追加 (Infrastructure Administrator)

自分で作ったプログラムをインダストリモデルのメニューに追加することができます。

## ➤ 属性に合わせたレポートの作成 (Infrastructure Administrator)

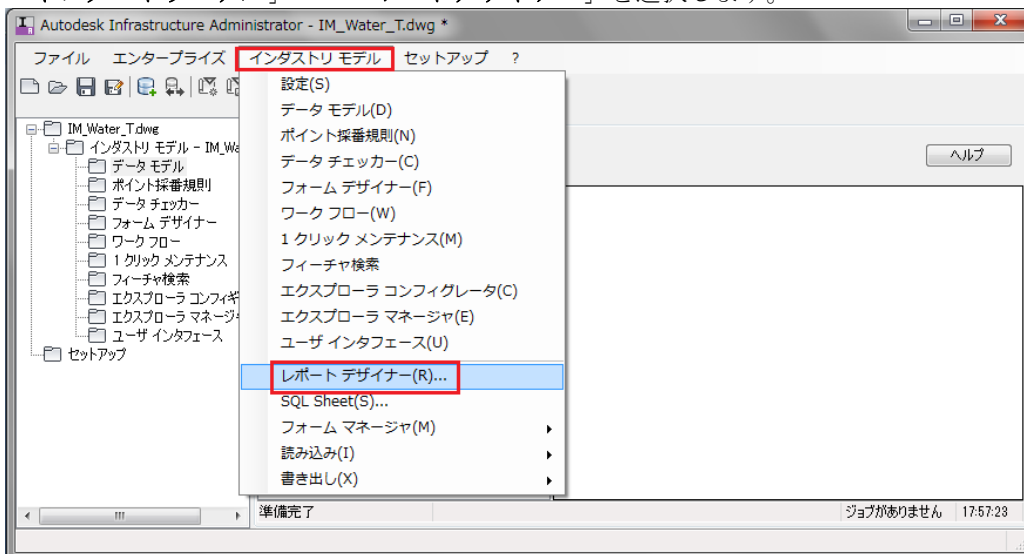
属性に合わせたレポートを容易に作成することができます。

既定の印刷機能もありますが、汎用的なため、使い勝手がよくありません。

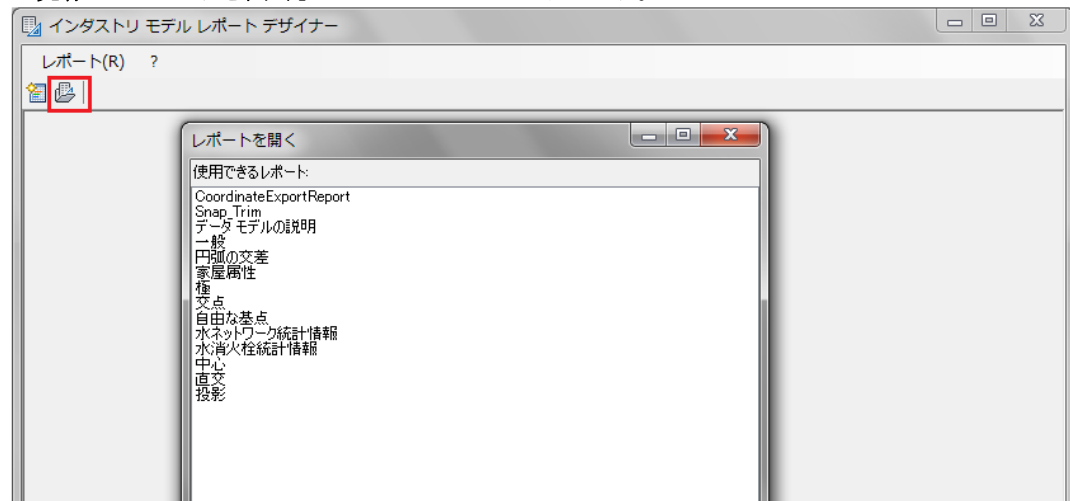
レポートを作成することで体裁のよいわかりやすいものを作成することができます。

また、表示項目を SQL で設定できるため、必要な関連データをレポート 1 枚で表示することができます。

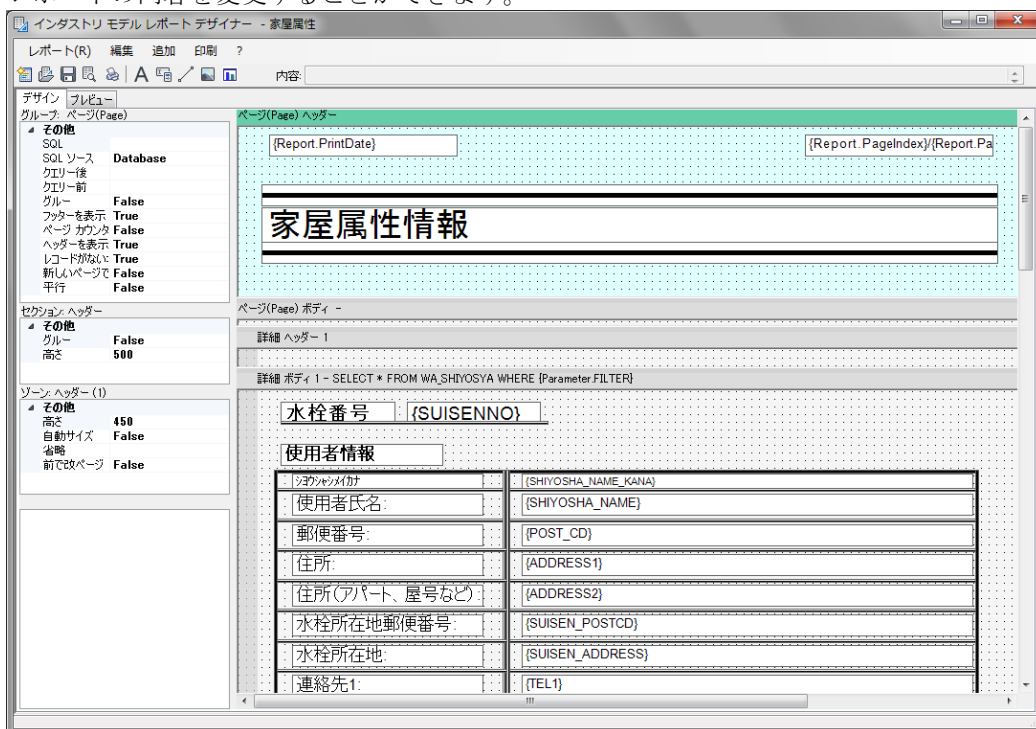
「インダストリモデル」 → 「レポートデザイナー」を選択します。



「既存のレポートを開く」アイコンボタンを押します。

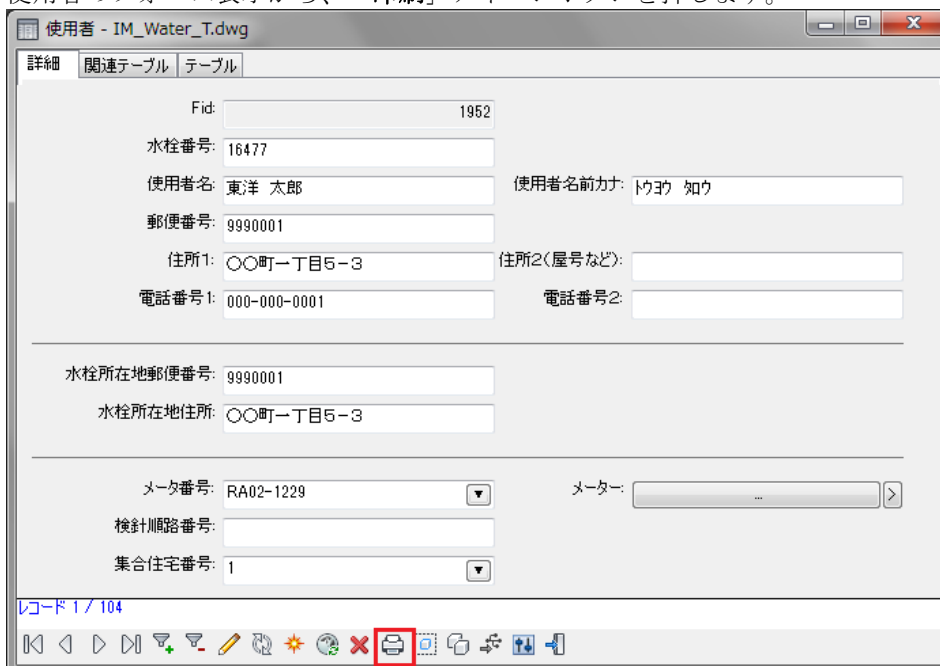


既存のレポートを選択し、「OK」ボタンを押します。  
 レポートの内容を変更することができます。

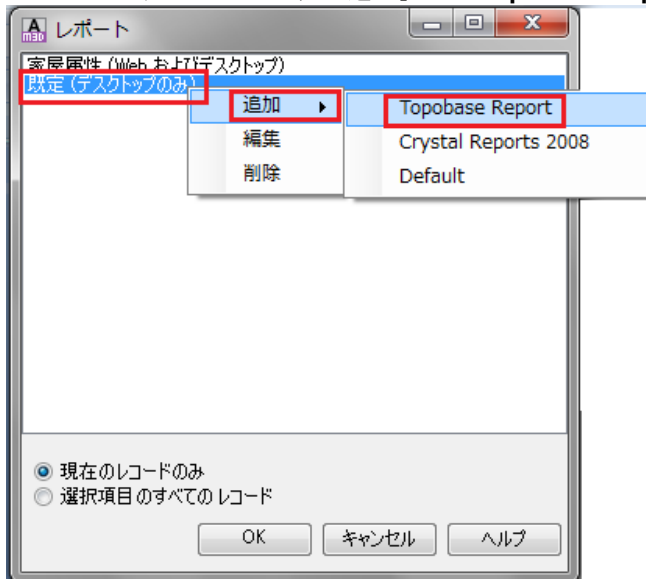


作成したレポートは、属性に関連付けを行えばすぐに使用することができます。

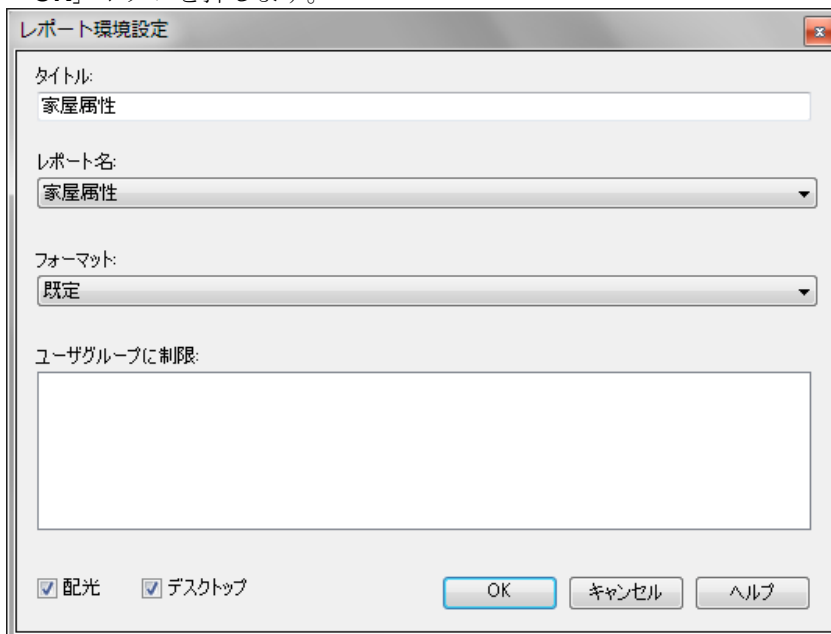
使用者のフォーム表示から、「印刷」アイコンボタンを押します。



レポートを右クリックし、「追加」→「Topobase Report」を選択します。



タイトル名を入力し、レポート名を選択します。  
「OK」ボタンを押します。



## 7. 実践操作－配管布設操作例

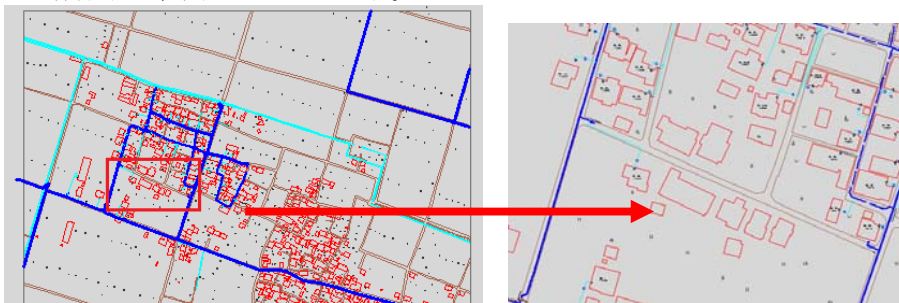
### ➤ 新規布設例

新規開発事業で家が数件建ちました。計画に沿って新規に配管を行います。

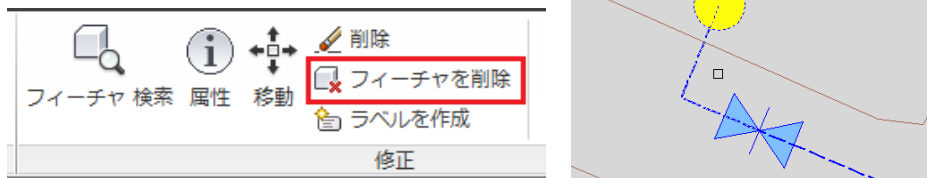
※通常、水の流れや圧力を調査して管を敷設します。

新規に **V50** の管を追加します。

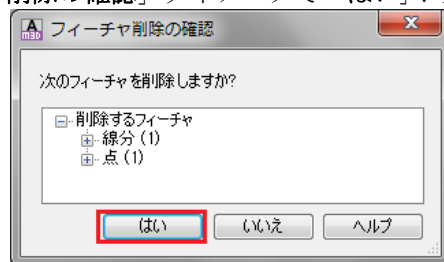
1. 作業する範囲をズームします。



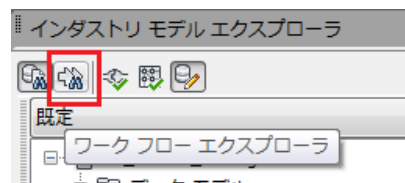
2. リボン「ホーム」タブ→「修正」パネル→「フィーチャを削除」を選択し、放出口と接続されている管を削除します。



3. 「フィーチャ削除の確認」ダイアログで「はい」ボタンを押します。

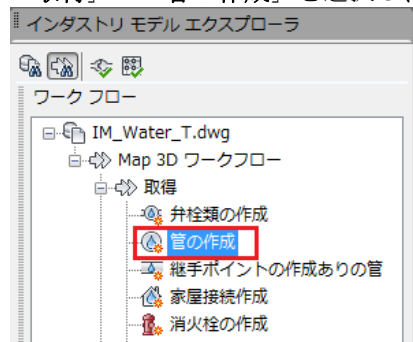


4. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。

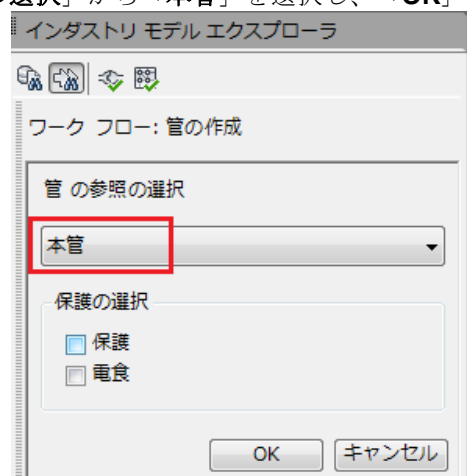




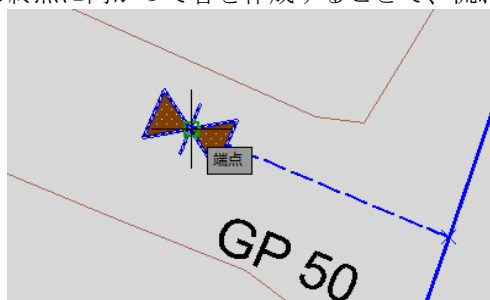
5. ワークフローの「取得」→「管の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



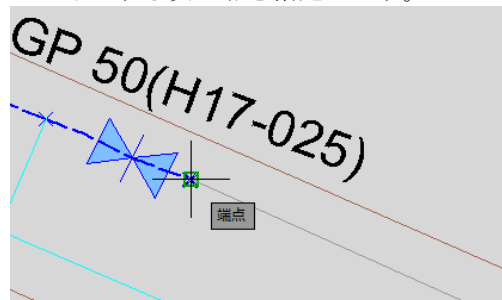
6. 「管の参照の選択」から「本管」を選択し、「OK」ボタンを押します。



7. 本管をディジタイズする始点位置を指定します。  
起点から終点に向かって管を作成することで、流れの方向が決まります。



8. 本管をディジタイズする次の点を指定します。



9. 右クリックして、「Enter」を選択し、ESC キーを押します。
10. 「公称直径」に 50 と入力し、「材料」から「ポリ塩化ビニル」を選択します。

管 - IM\_Water\_T.dwg

ネットワークトレーサ

概要 詳細 追加情報 関連テーブル テーブル

フィーチャ ID: 7356 ユーザフラグ:

名前/番号:

用途: 配水管 取得日:

値: 作成日:

モデル: モデルの選択 公称直径: 50

材料: ポリ塩化ビニル 内径:

内側のコーティング: 外径:

外側のコーティング:

配置状態: 使用中 接続タイプ:

長さ: 地面の高度:

コスト:

編集モード No Documents available \*参照なし

更新 (F6) 更新して閉じる キャンセル

11. 「追加情報」タブを選択し、「工事番号」に「H24-001」と入力します。「更新して閉じる」ボタンを押します。

管 - IM\_Water\_T.dwg

ネットワークトレーサ

概要 詳細 追加情報 関連テーブル テーブル

水源系: 配水区域:

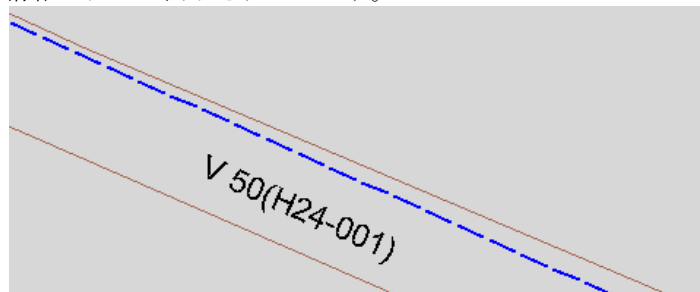
工事番号: H24-001

備考:

編集モード \*参照なし

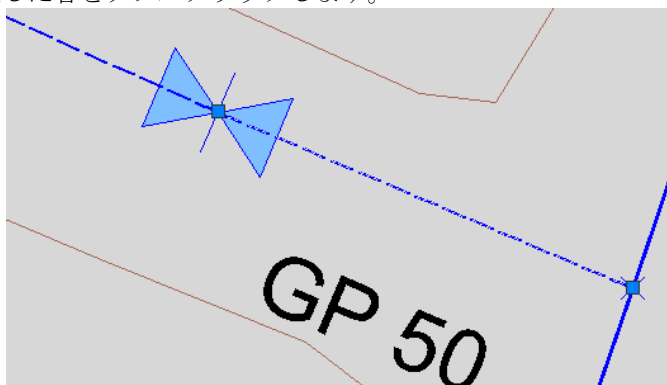
更新 (F6) 更新して閉じる キャンセル

12. 作成された本管を確認します。  
設定した属性情報がラベル表示されています。

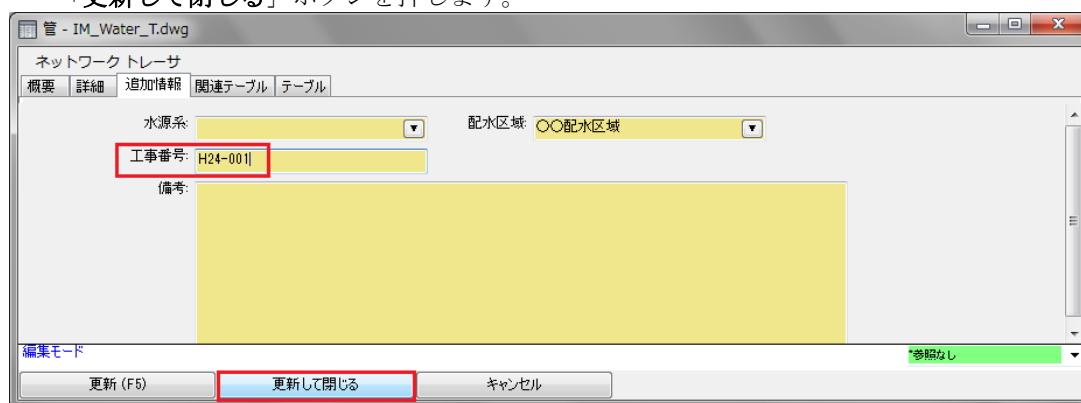


接続した両端の工事番号を変更します。

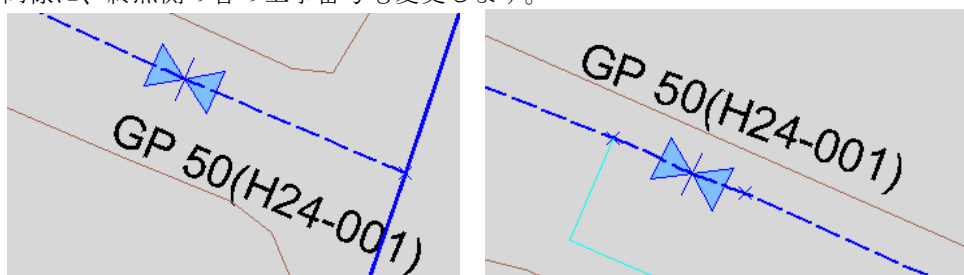
13. 接続した管をダブルクリックします。



14. 「追加情報」タブを選択し、「工事番号」に「H24-001」と入力します。  
「更新して閉じる」ボタンを押します。

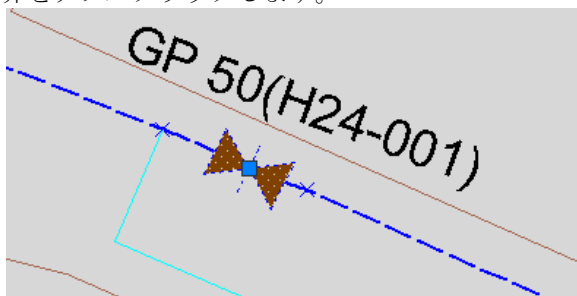


15. 同様に、終点側の管の工事番号も変更します。

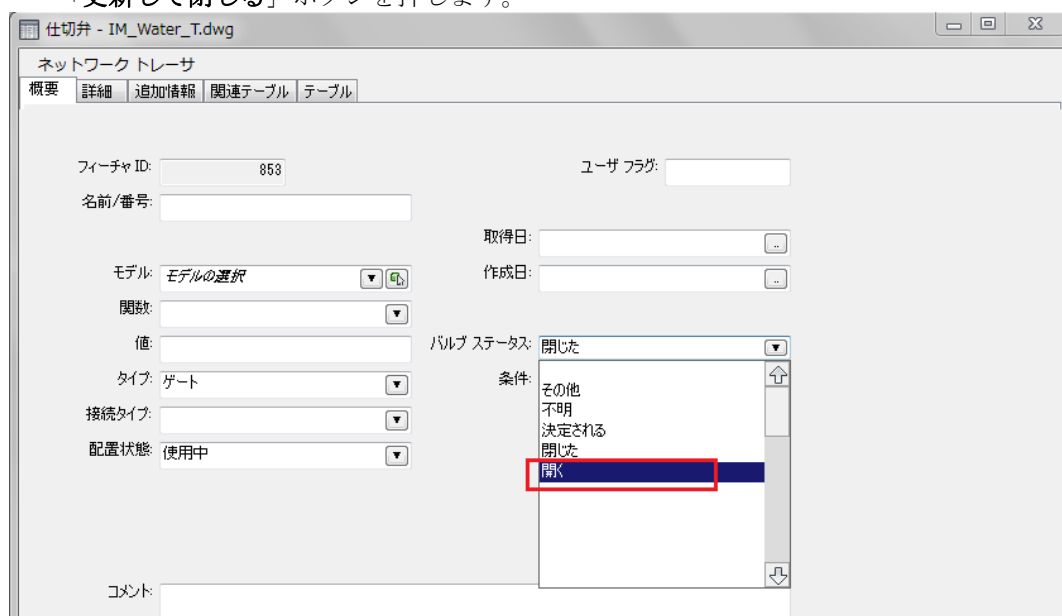


両側の仕切弁を開きます。

16. 仕切弁をダブルクリックします。



17. 「バルブステータス」から「開く」を選択します。  
「更新して閉じる」ボタンを押します。



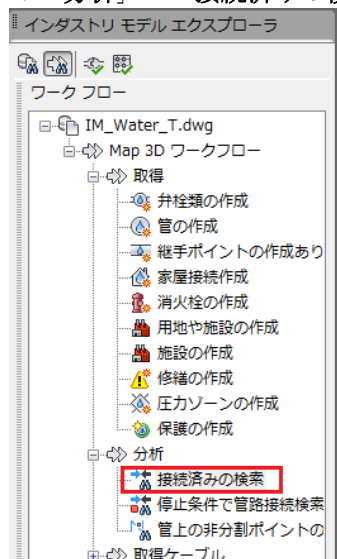
18. 同様に、起点側の仕切弁の変更をします。

19. 仕切弁を開いたことで、仕切弁の色が変更されました。

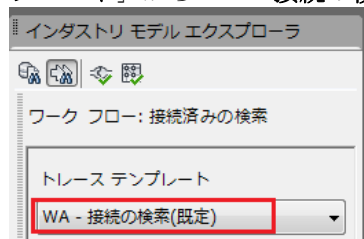


正常に接続されているかを確認します。

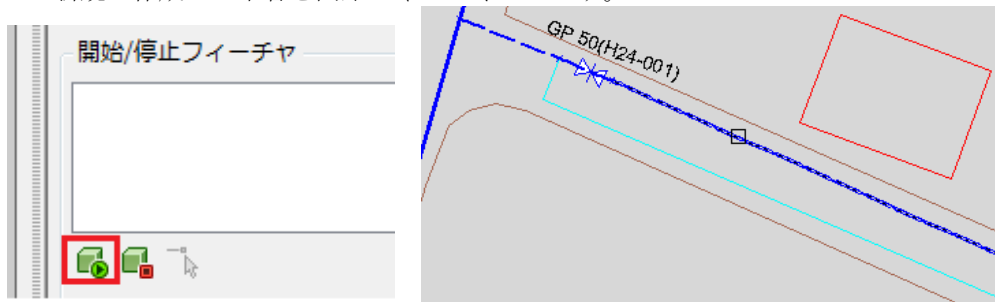
20. ワークフローの「分析」→「接続済みの検索」を選択し、「実行」ボタンを押します。



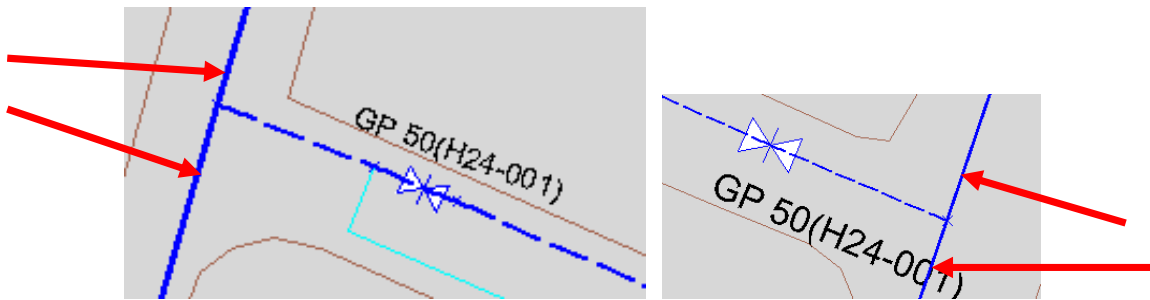
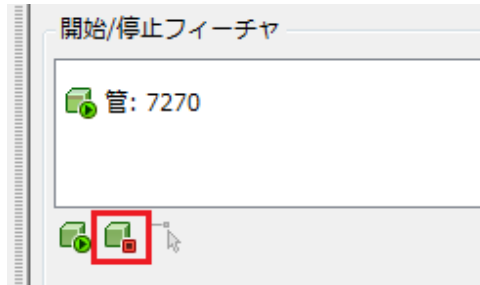
21. 「トレーステンプレート」から「WA-接続の検索(既定)」を選択します。



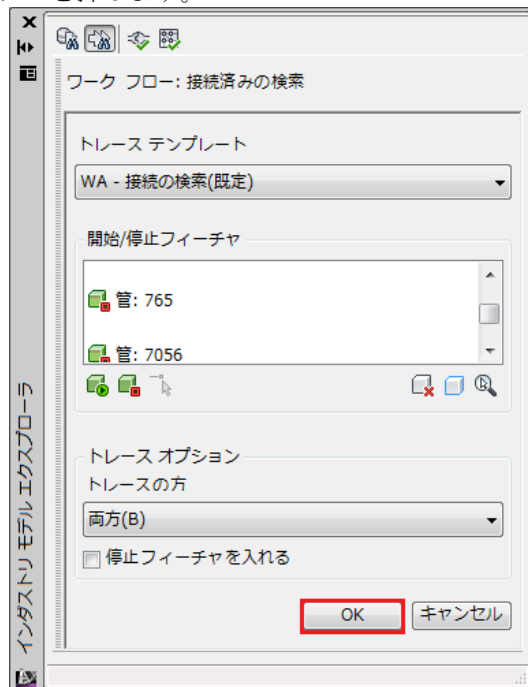
22. 「開始フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、管路検索を開始する管を選択します。新規に作成した本管を開始フィーチャにします。



23. 「停止フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、管路検索を停止する管を選択します。  
ここでは、4か所の管を停止フィーチャに選択します。



24. 「OK」ボタンを押します。

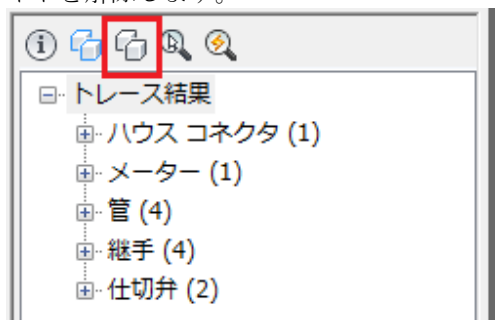


25. 検索結果を確認します。  
停止管の手前のフィーチャまでがハイライトされれば、接続に問題はありません。



接続されていない場合は、端点を接続先の端点到接続します。

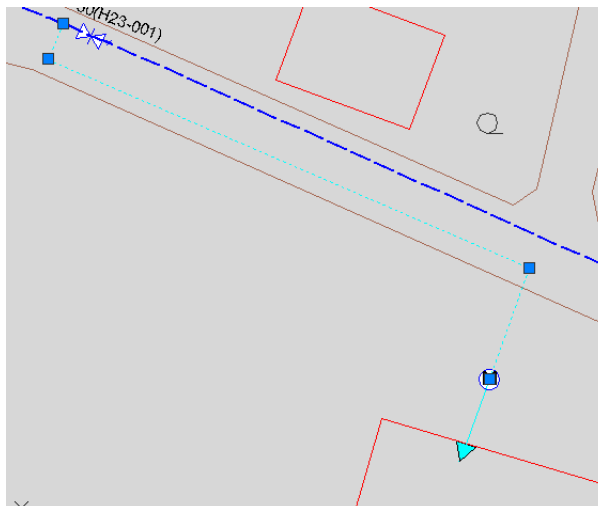
26. 「すべてのフィーチャのハイライトを解除」アイコンボタン選択して、検索結果のハイライトを解除します。



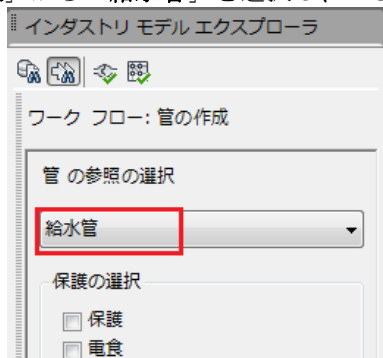
27. 「閉じる」ボタンを押して、結果を閉じます。

水栓番号 **110720** に接続されている給水管を新しい管から取得します。（給水管の付け替え）

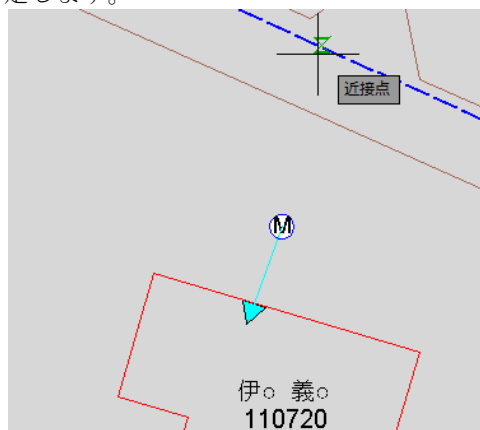
28. リボン「ホーム」タブ→「修正」パネル→「フィーチャを削除」を選択し、既存の給水管を削除します。



29. 「フィーチャ削除の確認」ダイアログで「はい」ボタンを押します。  
30. ワークフローの「取得」→「管の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。  
31. 「管の参照の選択」から「給水管」を選択し、「OK」ボタンを押します。

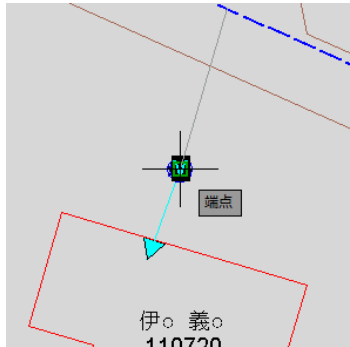


32. 本管上の位置を指定します。



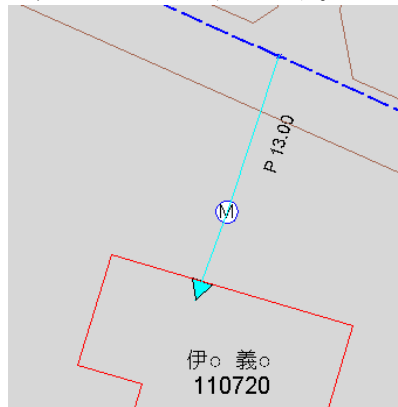


33. 既存の給水管の端点位置を指定します。



34. 右クリックして、「Enter」を選択し、「ESC」キーを押します。

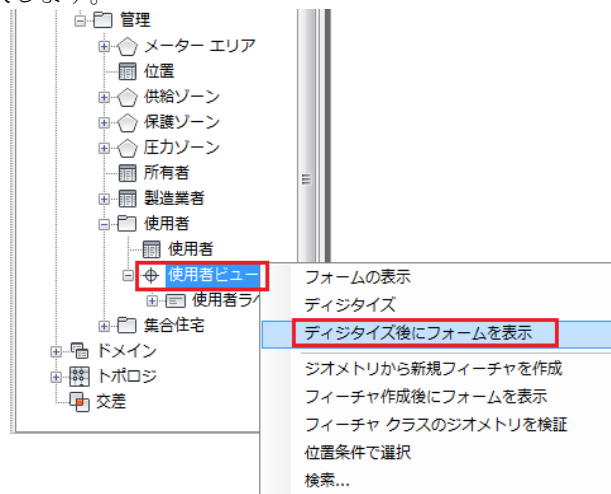
35. 属性情報を確認し、ダイアログを閉じます。



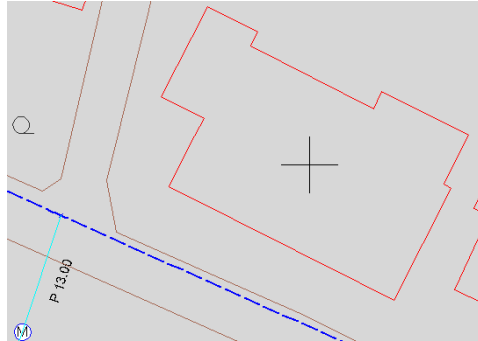
新しい家屋に水栓番号 **120000** を登録し、給水管を引き込みます。

36. インダストリモデルエクスプローラの「インダストリモデルエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。

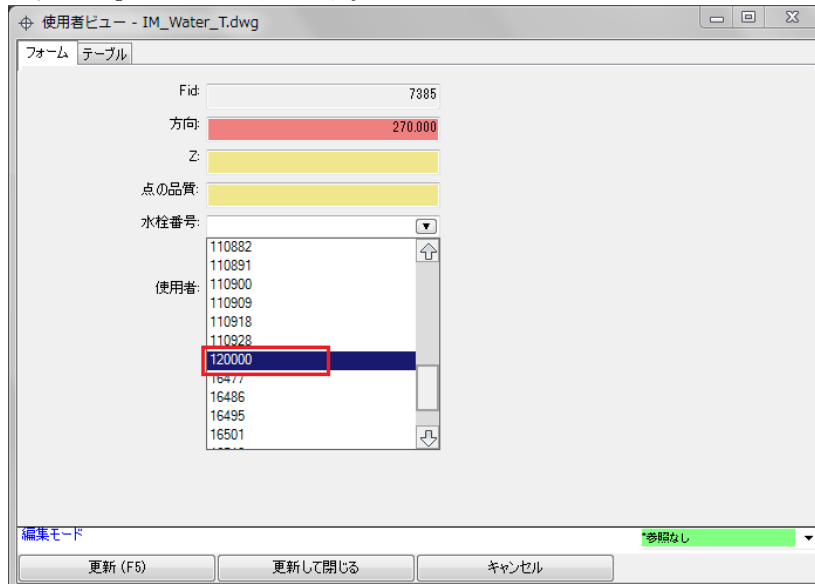
37. 「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」を選択し、右クリック、「デジタル化後にフォームを表示」を選択します。



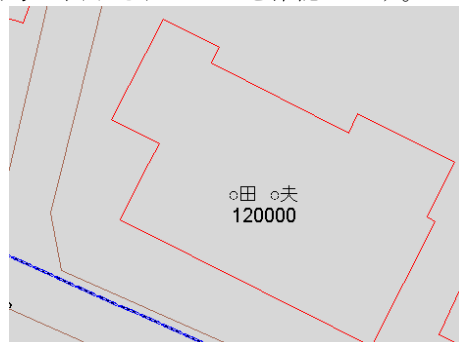
38. 水栓番号を表示したい位置を指定し、Enter キーを押します。



39. 「水栓番号」から「120000」を選択します。  
「更新して閉じる」ボタンを押します。

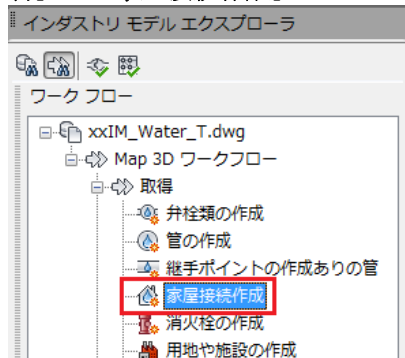


40. 使用者名、水栓番号が表示されたことを確認します。

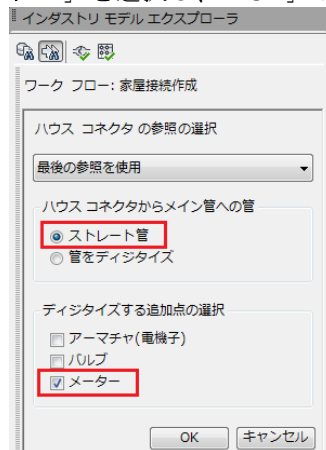


41. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。

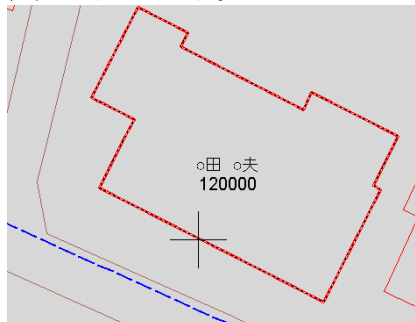
42. ワークフローの「取得」 → 「家屋接続作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



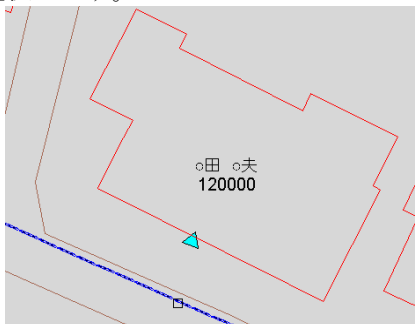
43. 「ハウスコネクタからメイン管への管」から「ストレート管」を、「デジタル化する追加点の選択」から「メーター」を選択し、「OK」ボタンを押します。



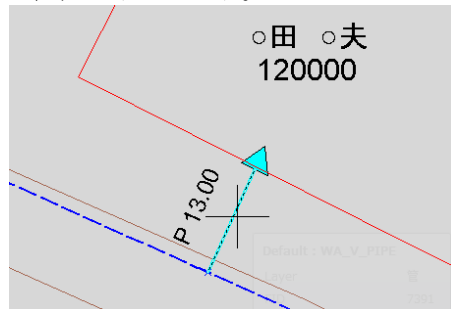
44. ハウスコネクタの位置を指定します。



45. 接続する本管を選択します。

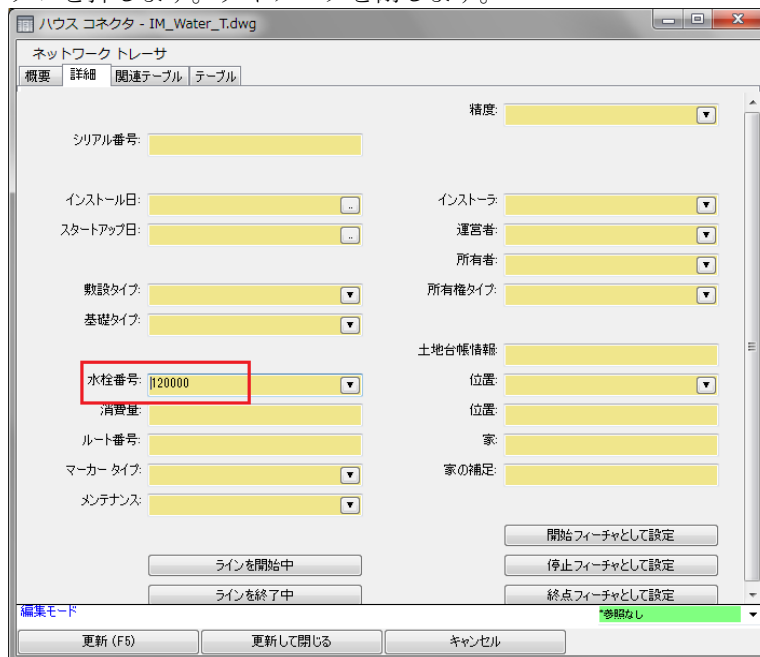


46. メーターを配置する位置を指定します。



47. **ESC** キーを押します。

48. ハウスコネクタの「詳細」タブで、「水栓番号」から「120000」を選択し、「更新して閉じる」ボタンを押します。ダイアログを閉じます。



49. 管、メーター、それぞれの属性情報を確認し、ダイアログを閉じます。

50. 新規管の布設ができました。

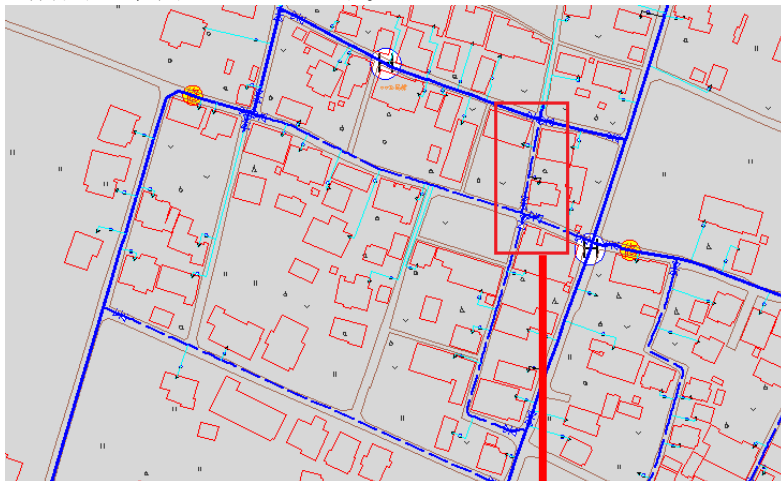


## ➤ 本管の取替え工事例

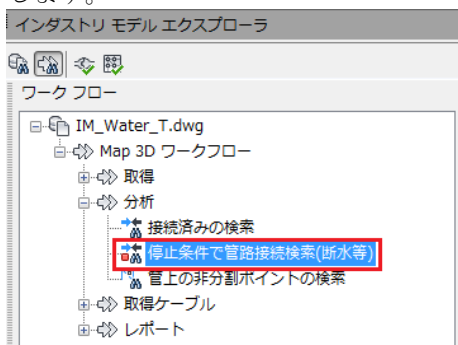
老朽管、石綿セメント管の更新や耐震化のために本管の取り換えを行います。  
ここでは、S61-065の老朽管を布設替えします。

布設替えの計画をたてるため、水を止める必要がある仕切弁を調査します。

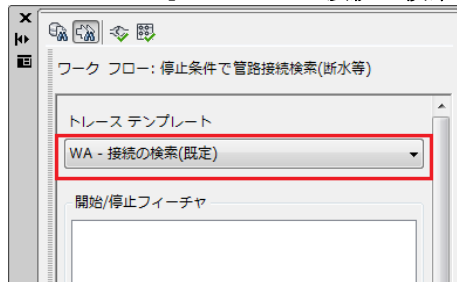
1. 作業する範囲をズームします。



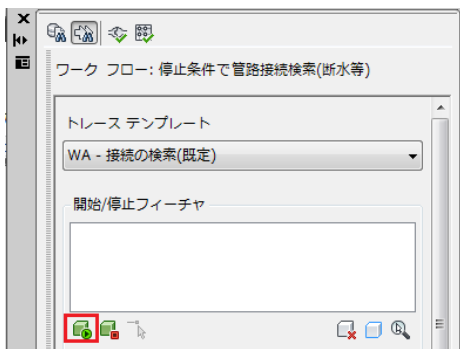
2. ワークフローの「分析」→「停止条件で管路接続検索(断水等)」を選択し、「実行」ボタンを押します。



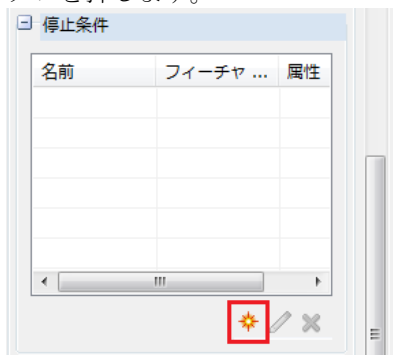
3. 「トレーステンプレート」から「WA-接続の検索(既定)」を選択します。



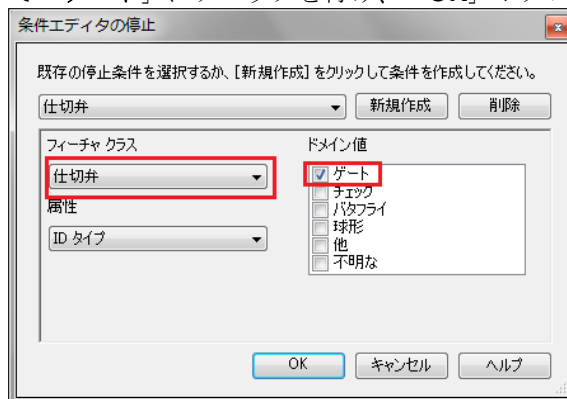
4. 「開始フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、管路検索を開始する管を選択します。



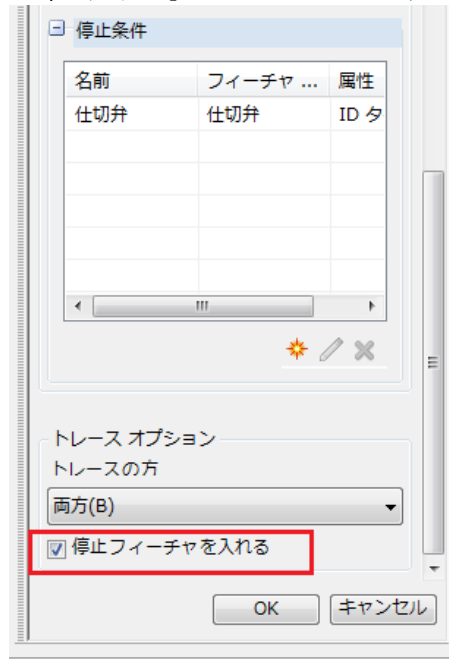
5. 「追加」アイコンボタンを押します。



6. 「条件エディタの停止」ダイアログで、フィーチャクラスから「仕切弁」を選択し、「ドメイン値」で「ゲート」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。



7. 「停止フィーチャを入れる」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。

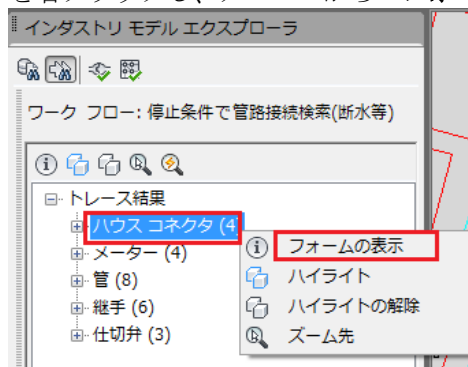


8. 検索結果を確認します。断水エリアがハイライトされ明確になります。

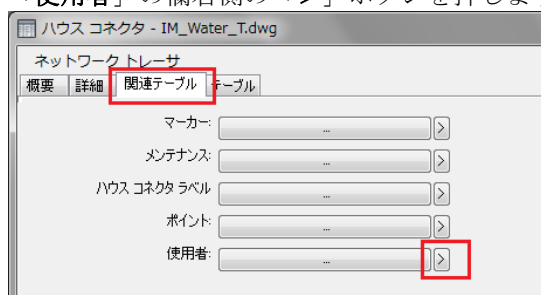


断水影響のある家屋に通知するために、家屋属性を一覧表示します。

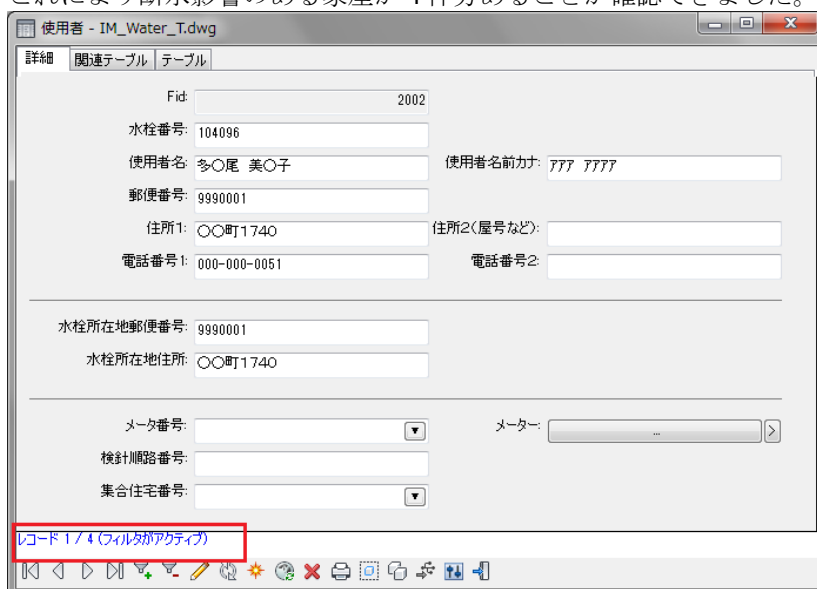
9. 「ハウスコネクタ」を右クリックし、メニューから「フォームの表示」を選択します。



10. 「ハウスコネクタ」ダイアログで、「関連テーブル」タブを選択します。「使用者」の欄右側の「>」ボタンを押します。



11. 使用者属性のフォームが表示されます。これにより断水影響のある家屋が4件分あることが確認できました。



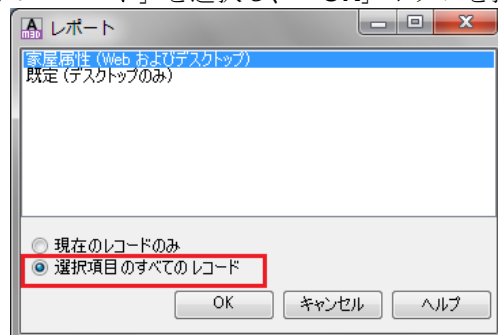


断水影響のある使用者の属性を出力しておきます。

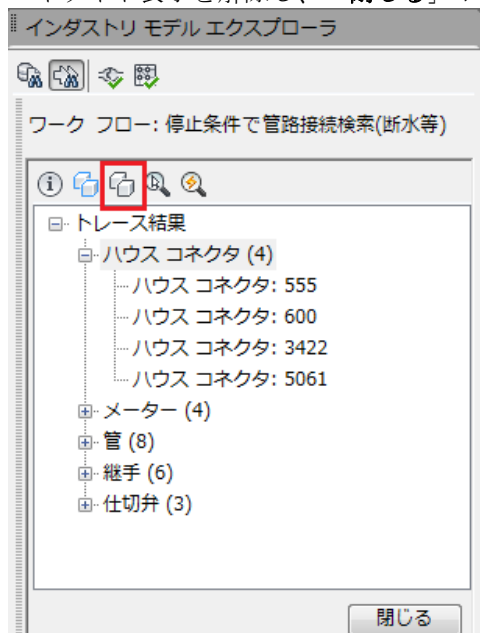
12. 「印刷」アイコンボタンを押します。



13. 「レポート」ダイアログで、「家屋属性(Webおよびデスクトップ)」を選択し、「選択項目のすべてのレコード」を選択し、「OK」ボタンを押します。

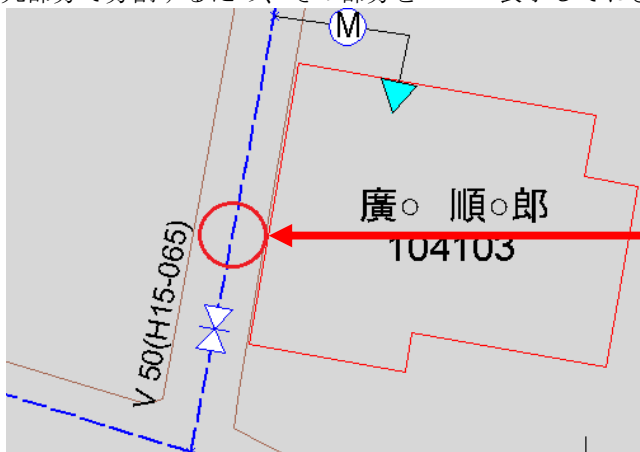


14. 印刷プレビューを確認します。  
15. 「閉じる」ボタンを押します。  
16. ダイアログを閉じます。  
17. 「ハウスコネクタ」ダイアログで「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押して、管路検索結果のハイライト表示を解除し、「閉じる」ボタンを押します。



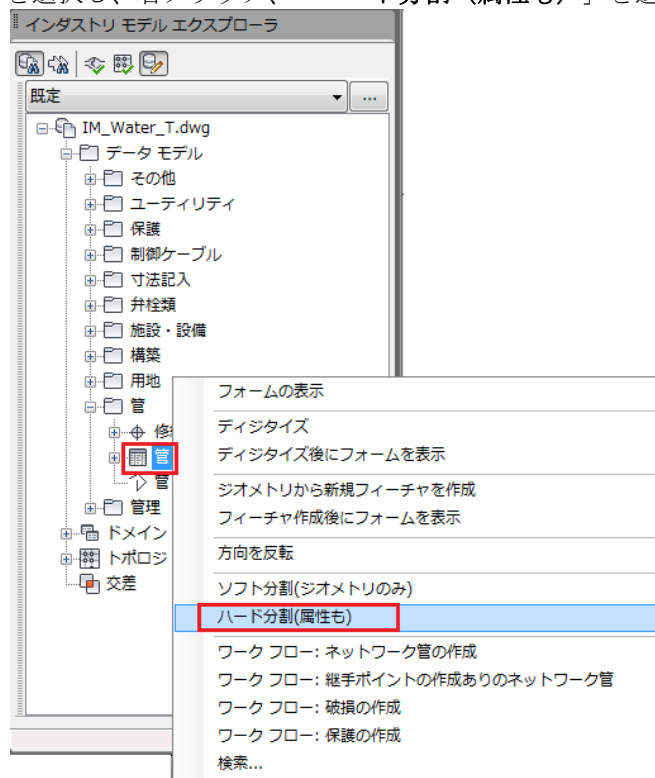
布設替えをする場所の管をハード分割します。分割されたことで別の管という認識になります。

18. 下図の赤丸部分で分割するため、その部分をズーム表示しておきます。

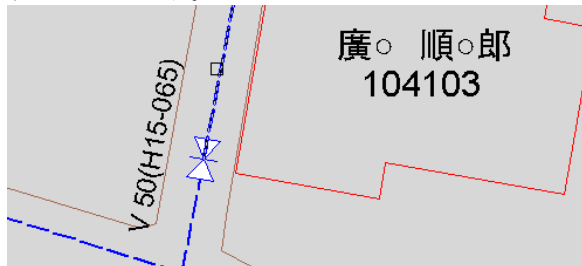


19. インダストリモデルエクスプローラの「インダストリモデルエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。

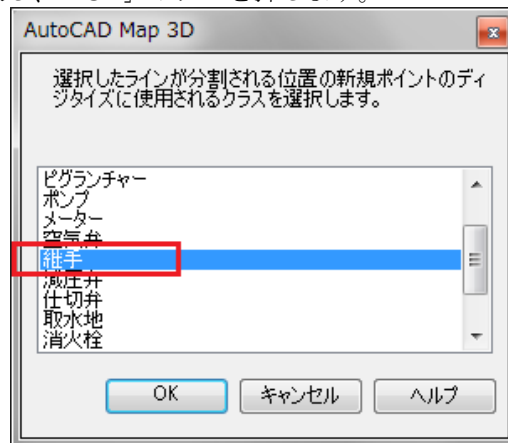
20. 「管」→「管」を選択し、右クリック、「ハード分割（属性も）」を選択します。



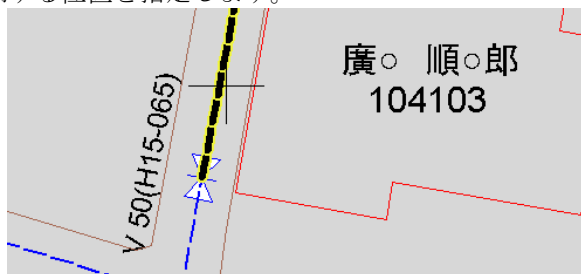
21. 分割する管を選択します。



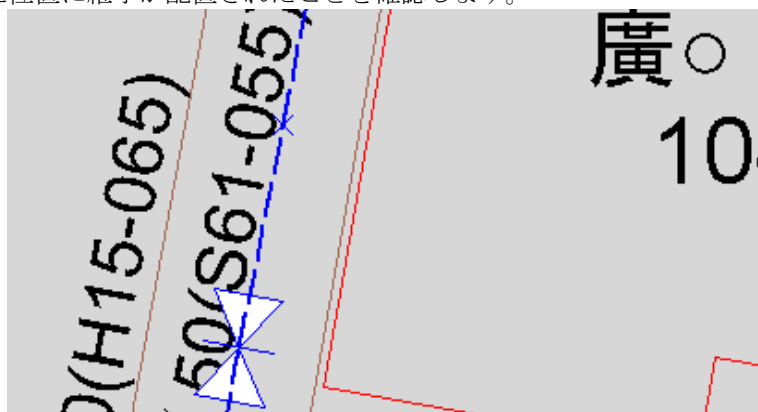
22. 「継手」を選択し、「OK」ボタンを押します。



23. 管上、分割する位置を指定します。



24. 分割された位置に継手が配置されたことを確認します。

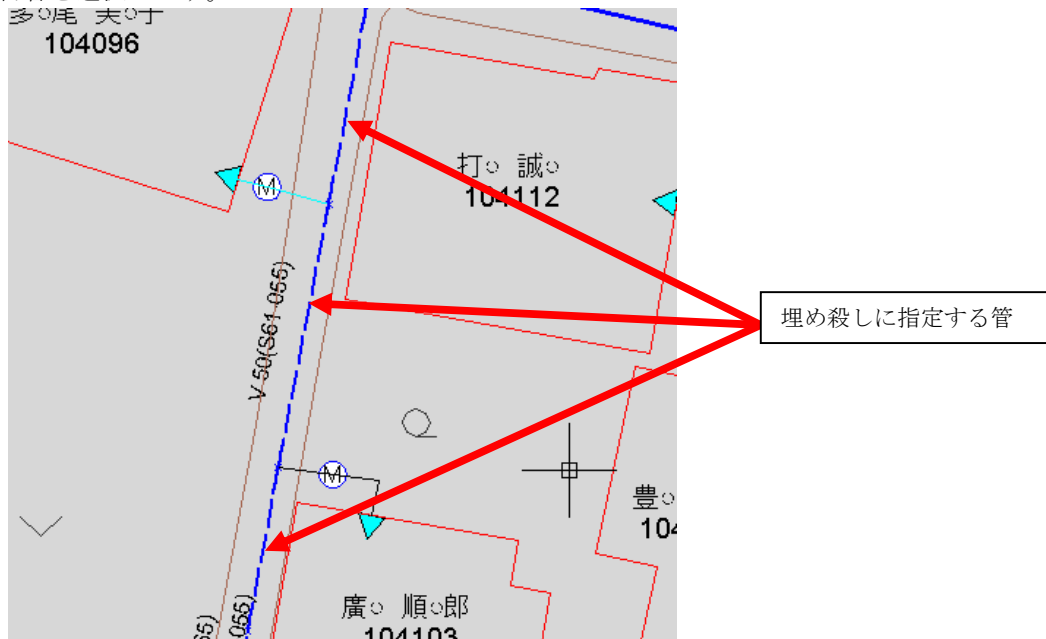


分割した位置から、新しい管を布設するため、既存の老朽管は埋め殺しにします。

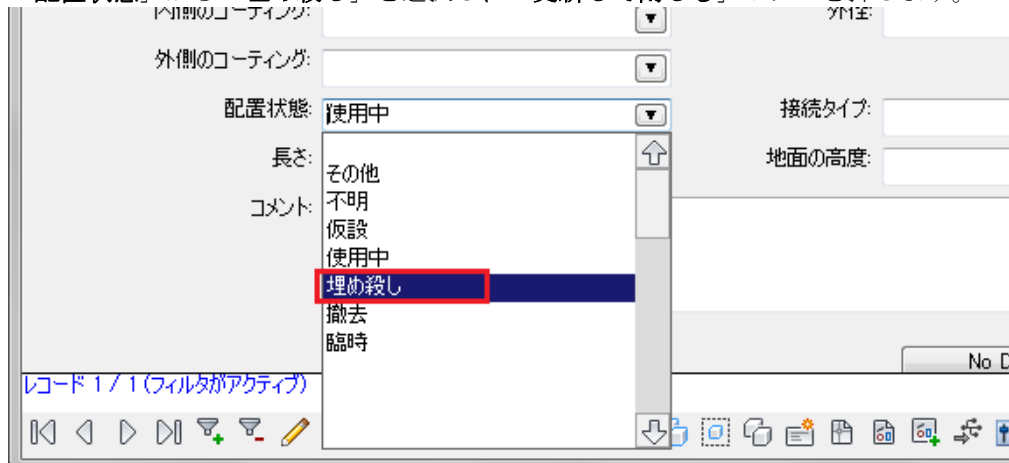
25. リボン「修正」タブ→「修正」パネル→「属性」を選択します。



26. 老朽管を選択します。



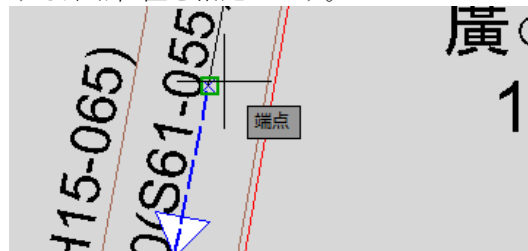
27. 「配置状態」から「埋め殺し」を選択し、「更新して閉じる」ボタンを押します。



28. スタイル設定により、埋め殺しの管が黒い細線が表示されました。

工事計画に沿って、管を布設します。

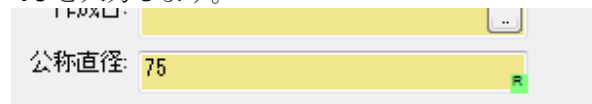
29. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。
30. ワークフローの「取得」→「管の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。
31. 「管の参照の選択」から「本管」を選択し、「OK」ボタンを押します。
32. 本管をディジタイズする始点位置を指定します。



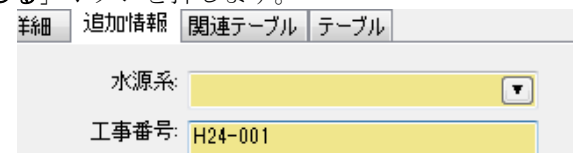
33. 下図のように、本管をディジタイズします。



34. 「公称直径」に **75** と入力します。



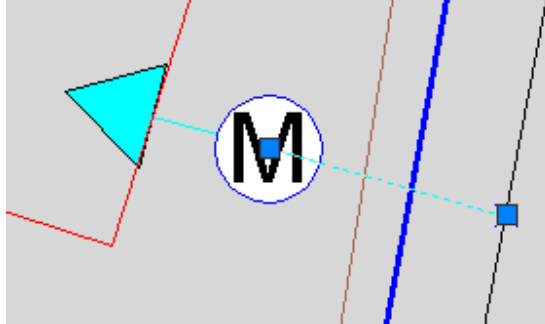
35. 「追加情報」タブを選択し、「工事番号」に「**H24-001**」と入力します。「更新して閉じる」ボタンを押します。



36. 管のラベルが他のラベルと重なって見づらい場合は、ラベルのグリップを選択して移動します。

給水管を新しい本管に接続しなおします。

37. 既存の給水管と継手を削除します。



38. ワークフローの「取得」→「管の作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。

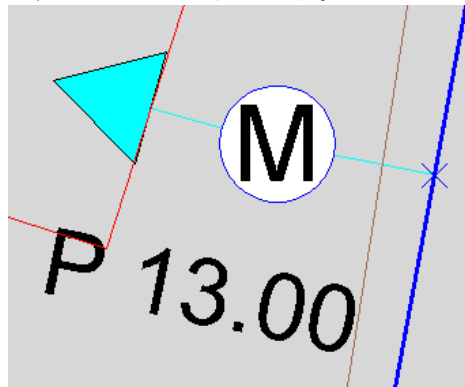
39. 「管の参照の選択」から「給水管」を選択し、「OK」ボタンを押します。

40. 本管上の位置を指定します。

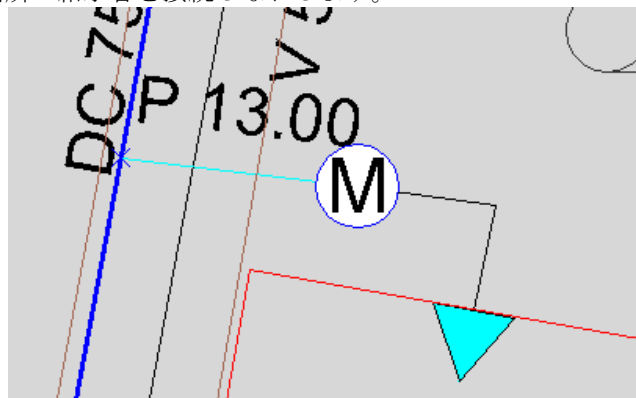
41. 既存の給水管の端点位置を指定します。

42. 右クリックして、「Enter」を選択し、ESC キーを押します。

43. 属性情報を確認し、ダイアログを閉じます。

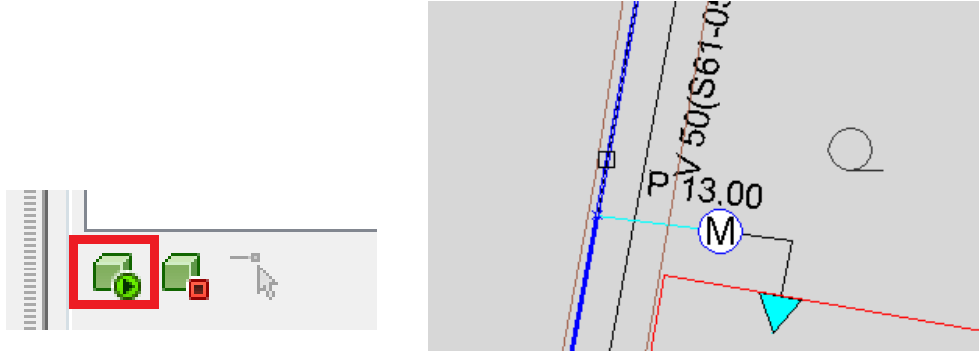


44. 同様に、他の箇所の給水管を接続しなおします。

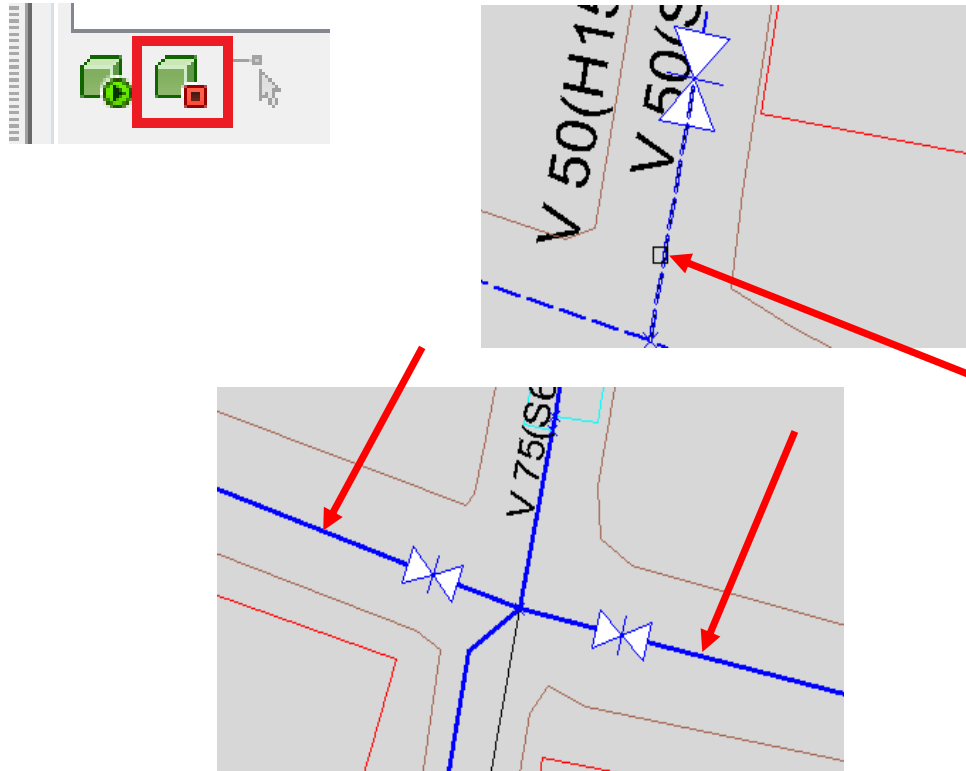


正常に接続されているかを確認します。

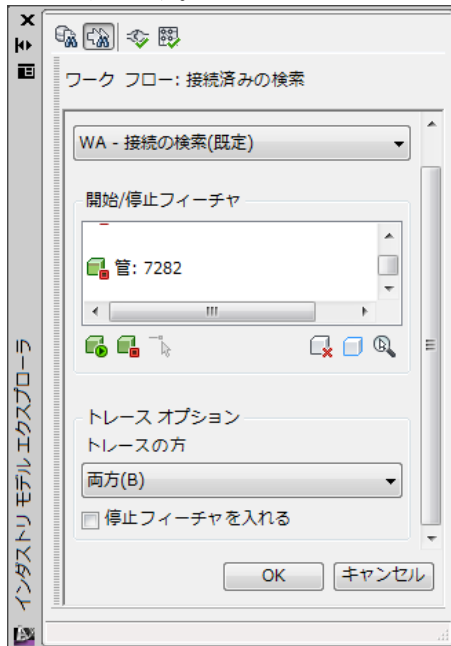
45. ワークフローの「分析」→「接続済みの検索」を選択し、「実行」ボタンを押します。
46. 「トレーステンプレート」から「WA-接続の検索（既定）」を選択します。
47. 「開始フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、管路検索を開始する管を選択します。  
新規に作成した本管を開始フィーチャにします。



48. 「停止フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、管路検索を停止する管を選択します。  
ここでは、3か所の管を停止フィーチャに選択します。



49. 「OK」 ボタンを押します。



50. 検索結果を確認します。  
正常に管が接続されていることが確認できれば、布設替えができました。



51. 「すべてのフィーチャのハイライトを解除」アイコンボタン選択して、検索結果のハイライトを解除します。



52. 「閉じる」 ボタンを押して、結果を閉じます。



## ➤ 水栓使用者名の変更例

料金データをインポートした場合、水栓使用者が変更される場合があります。  
その場合、ラベルを再定義しなければいけません。  
水道インダストリモデルには使用者テーブルがないため、これは操作としての一例です。

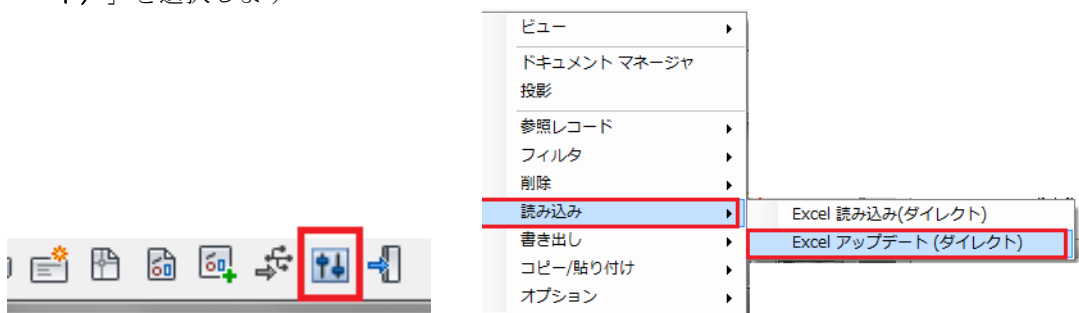
※ トレーニング用データを「02 アップデート使用者名.xls」を使用します。

### Excel データをもとに、家屋の使用者属性を更新します。

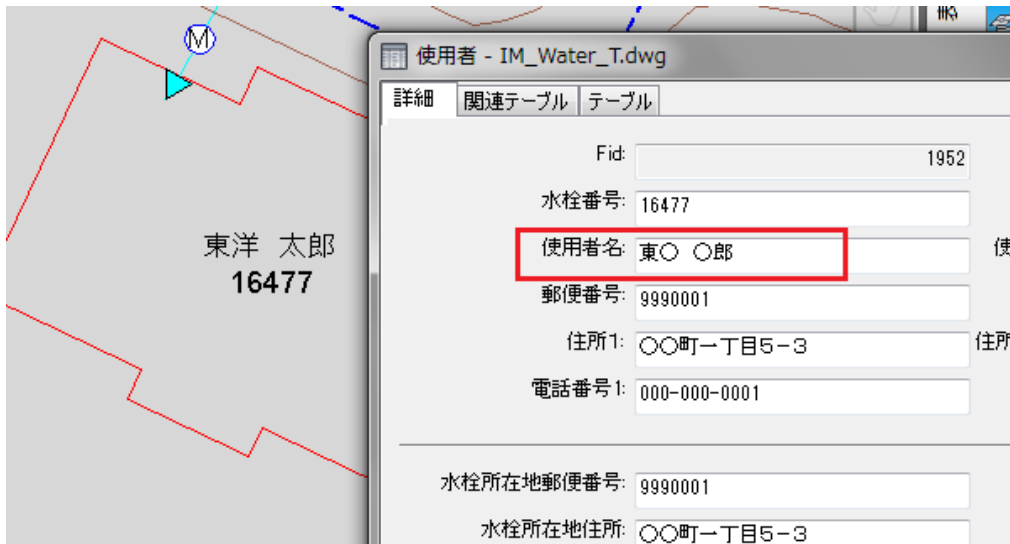
1. 下図で示された家屋の属性内容を確認しておきます。



2. Excel データ「02 アップデート使用者名.xls」を開きます。
3. 主キーになる項目に#が付加されているかを確認します。
4. すべてのデータ項目を選択しておきます。
5. いずれかの使用者名をダブルクリックして属性情報のダイアログを表示します。
6. 「ツール」アイコンボタンを選択し、「読み込み」→「Excel アップデート (ダイレクト)」を選択します

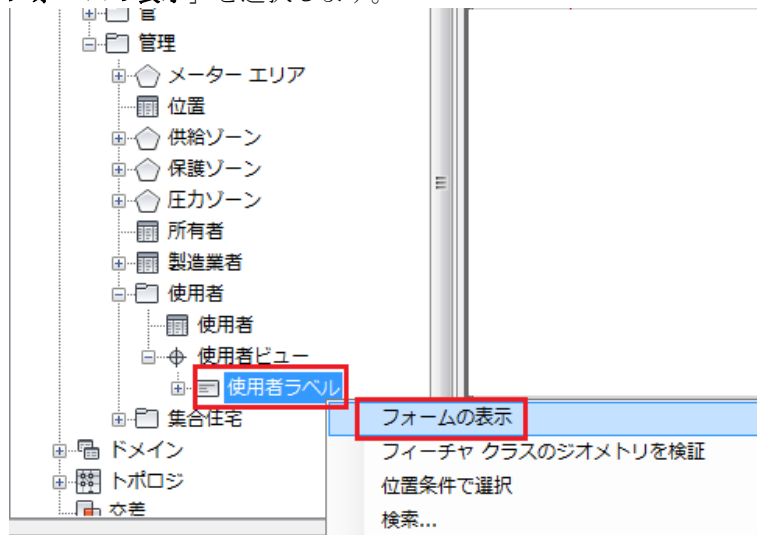


7. 「既存のレコードを更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。
8. 「レコードを今すぐ更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。
9. 更新完了のメッセージを確認し、「OK」ボタンを押します。
10. 使用者のデータが更新されます。
11. 「東洋太郎」のラベルをダブルクリックして、属性画面を確認します。  
更新された使用者名になっています。

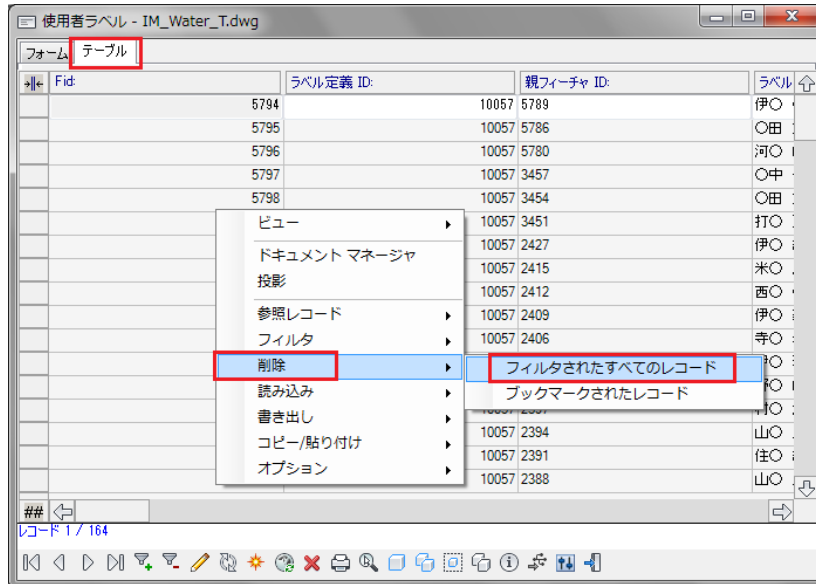


使用者ラベルを一旦削除し、更新された内容で表示しなおします。

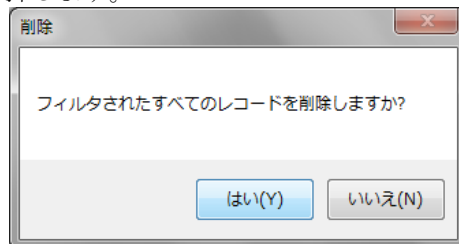
12. インダストリモデルエクスプローラの「インダストリモデルエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。
13. 「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」→「使用者ラベル」を選択し、右クリック、「フォームの表示」を選択します。



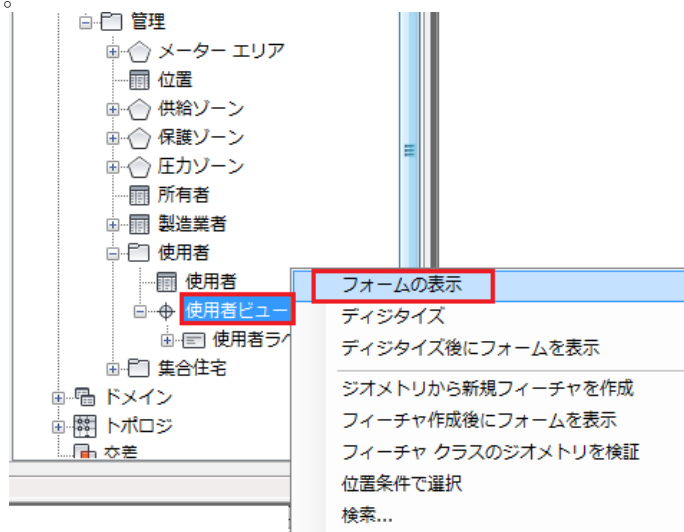
14. 「テーブル」タブを選択し、リスト上で右クリック、「削除」→「フィルタされたすべてのレコード」を選択します



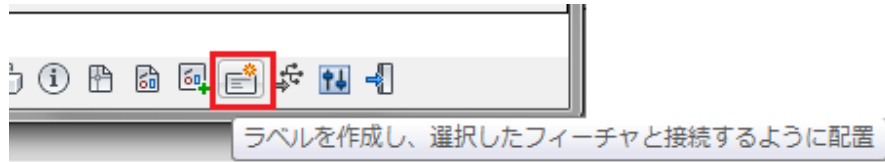
15. 「はい」 ボタンを押します。



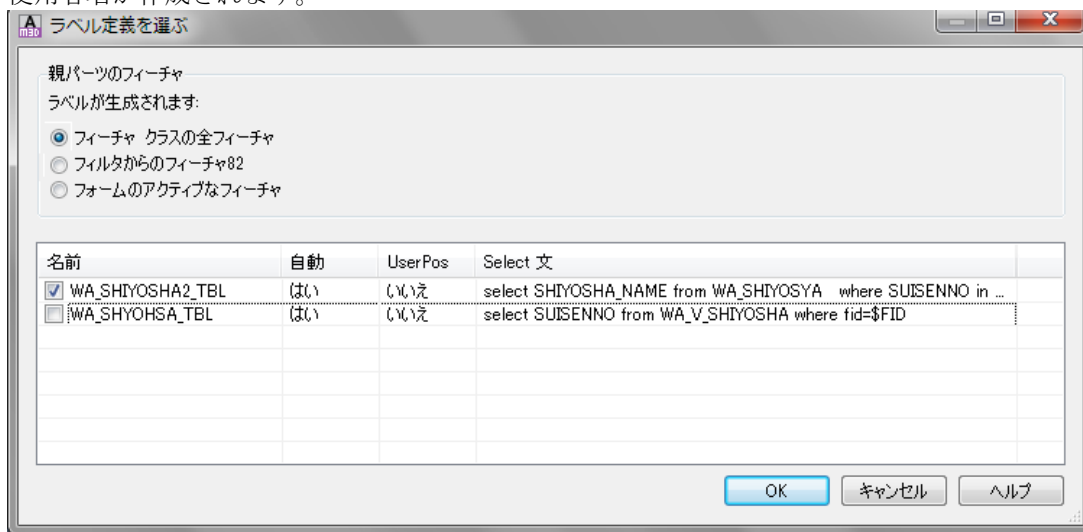
16. 「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」を選択し、右クリック、「フォームの表示」を選択します。



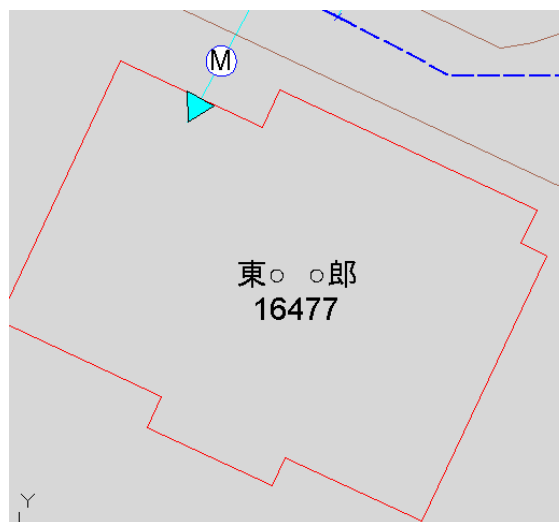
17. 「ラベルを作成し、選択したフィーチャと接続するように配置」アイコンボタンを押します。



18. 「フィーチャクラスの全フィーチャ」を選択します。  
 「WA\_SHIYOSHA2\_TBL」にチェックを入れ、「OK」ボタンを押します。  
 使用者名が作成されます。



「WA\_SHIYOSHA\_TBL」にチェックを入れると、水栓番号が作成されます。



19. 使用者ラベルが更新されました。

オートデスク株式会社  
〒104-6024 東京都中央区晴海 1-8-10  
晴海アイランドトリトンスクエアオフィスタワーX 24F

AUTODESK、AUTODESK ロゴ、その他オートデスク製品名は、オートデスクの米国およびその他の国における商標または登録商標です。その他記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。