

AutoCAD Map 3D 2013

インダストリモデル
セルフトレーニングテキスト
下水道編

2012年4月

目次

1. 機能の特徴	4
➤ AutoCAD Map 3D の特徴	4
➤ インダストリモデルの特徴	4
2. インダストリモデル 下水道編 トレーニングの内容	5
➤ 本トレーニングの目的.....	5
➤ トレーニングデータで使用している地図の詳細	5
3. トレーニングを始める前の準備	6
➤ データの確認	6
➤ 作業画面の準備.....	6
4. 運営管理－基本操作の確認.....	9
➤ 属性表示機能	9
➤ スタイル設定	11
➤ ラベル表示.....	13
➤ シンボル設定	15
➤ 各種エリアによる管理.....	16
➤ 属性検索	18
➤ 管路検索	22
➤ レポート印刷	26
5. メンテナンス作業の操作の確認	29
➤ セクションの作成.....	29
➤ セクションの削除.....	34
➤ 家屋接続の削除.....	35
➤ マンホールの作成.....	37
➤ マンホール等（ポイント）の削除	39
➤ ネットワークポイントの作成.....	41
➤ 準配水エリアの作成	42
➤ サイトの作成	42
➤ 管理情報の作成.....	42
➤ 保護の作成.....	42
➤ 管上の非分割ポイントの検索（接続分割確認）	43
➤ 管の方向の確認.....	45
➤ 入力済み図形の修正	48
➤ ラベルの再作成.....	49
➤ 属性データの更新.....	50
➤ 外部ファイルのインポート、エクスポート.....	51
6. 容易かつ豊富なカスタマイズ機能.....	55

➤ ポイントデータの回転設定	56
➤ 表示ラベルの自由設定 (Infrastructure Administrator)	57
➤ 簡単なフォームの追加、削除、項目 (Infrastructure Administrator)	58
➤ 属性の既定値設定	60
➤ クリック時に関連するフォームを表示 (Infrastructure Administrator)	62
➤ 容易なドメインの追加、変更 (Infrastructure Administrator)	65
➤ ワークフローの追加 (Infrastructure Administrator)	65
➤ 属性に合わせたレポートの作成 (Infrastructure Administrator)	66
7. 実践操作－配管布設操作例.....	70
➤ 新規布設	70
➤ 水栓使用者名の変更	83

1. 機能の特徴

➤ AutoCAD Map 3D の特徴

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

AutoCAD Map 3D には、水道・下水道・電力の業種ごとのインダストリモデルが搭載されています。

AutoCAD Map 3D Enterprise には、さらにガスと土地の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。

AutoCAD Map 3D には、スタンドアロンインダストリモデルが搭載されています。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。

AutoCAD Map 3D Enterprise には、スタンドアロンインダストリモデルに加え、Oracle データベース上に定義されたエンタープライズデータベースを用意しています。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 下水道編 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、下水道事業に関わる業界の方に、下水道インダストリモデルを利用することで、下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、下水道本管及び柵など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複製したものです。

(承認番号 平 23 情複、第 164 号)

3. トレーニングを始める前の準備

➤ データの確認

「IM_WasteWater_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。

静的ピクチャを用意します。

1. 「IM_WasteWater_Training」フォルダの人孔組み立て.gif を以下のフォルダー2箇所にコピーします。

C:\Program Files\Autodesk\AutoCAD Map 3D 2013\Pics

C:\Program Files\Autodesk\Autodesk Infrastructure Administrator 2013\Pics

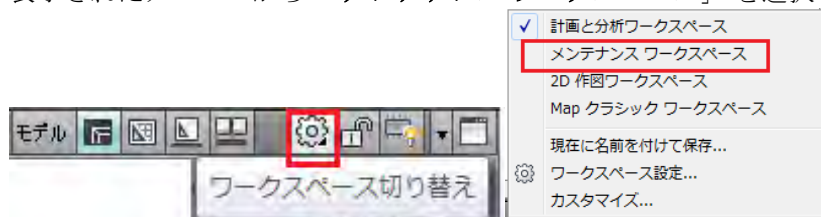
トレーニングデータを開いて準備します。

2. AutoCAD Map を起動します。
3. メニューブラウザから、「開く」を選択します。
4. 「IM_WasteWater_Training」フォルダの IM_WasteWater_T.dwg を選択し、「開く」ボタンを押します。

➤ 作業画面の準備

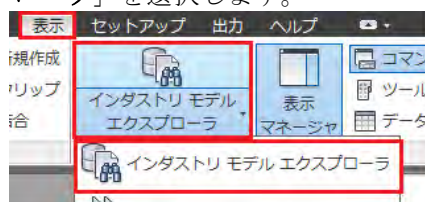
メンテナンスワークスペースに変更します。

5. 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。



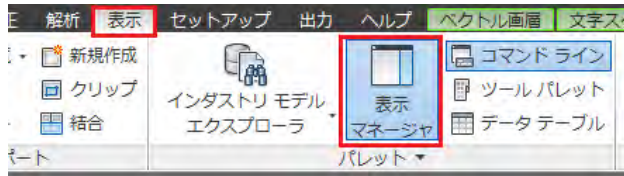
インダストリモデルエクスプローラを確認します。

6. 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。
7. 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。

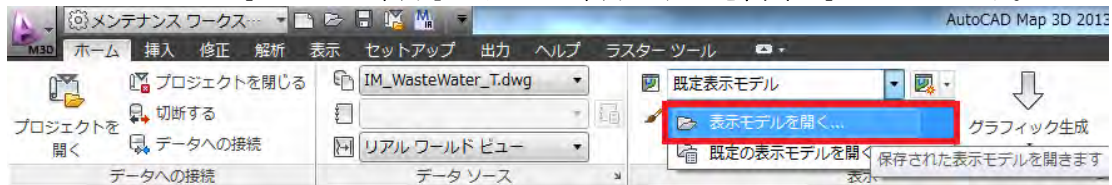
- 画面右側に表示されているタスクペイン「表示マネージャ」を確認します。
- 非表示になってしまった場合は、リボン「表示」タブ→「パレット」パネル→「表示マネージャ」を選択します。



表示モデルを選択して、グラフィック生成を実行します。

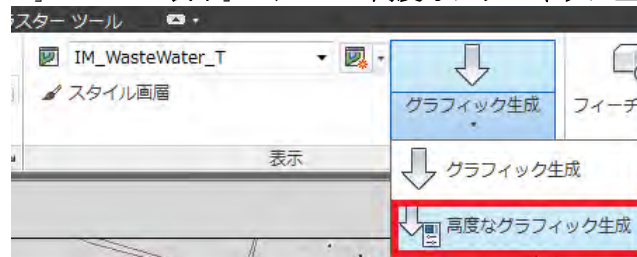
図面には背景の地図データが表示されています。ここに下水道管情報を読み込みます。まず、表示モデルを選択し、グラフィック生成を行います。その際通常のグラフィック生成では表示されている部分のみが作成されるので、あらかじめ設定済みのビューポート範囲でグラフィックスが生成されるように指定します。

- 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。

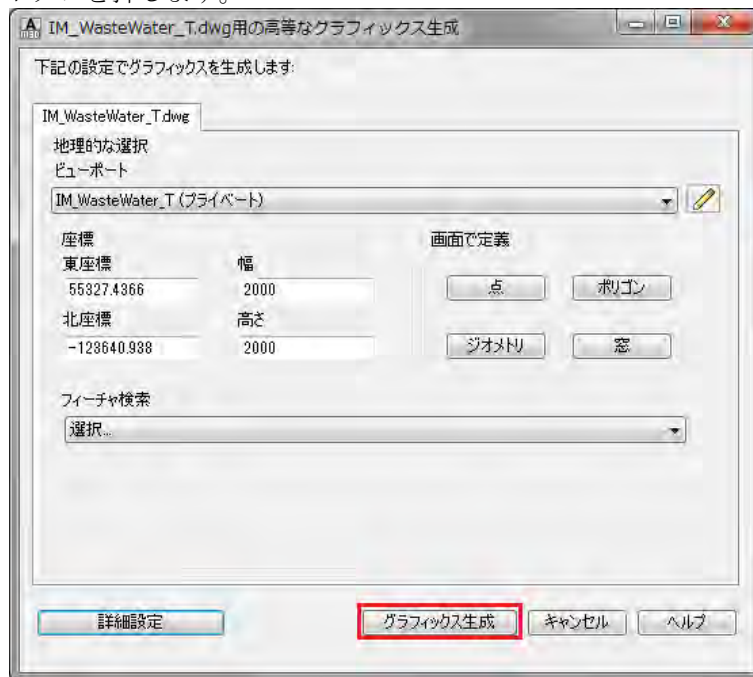


- DisplayStyle** フォルダにある「IM_WasteWater_T.tbdm」ファイルを選択し、「開く」ボタンを押します。

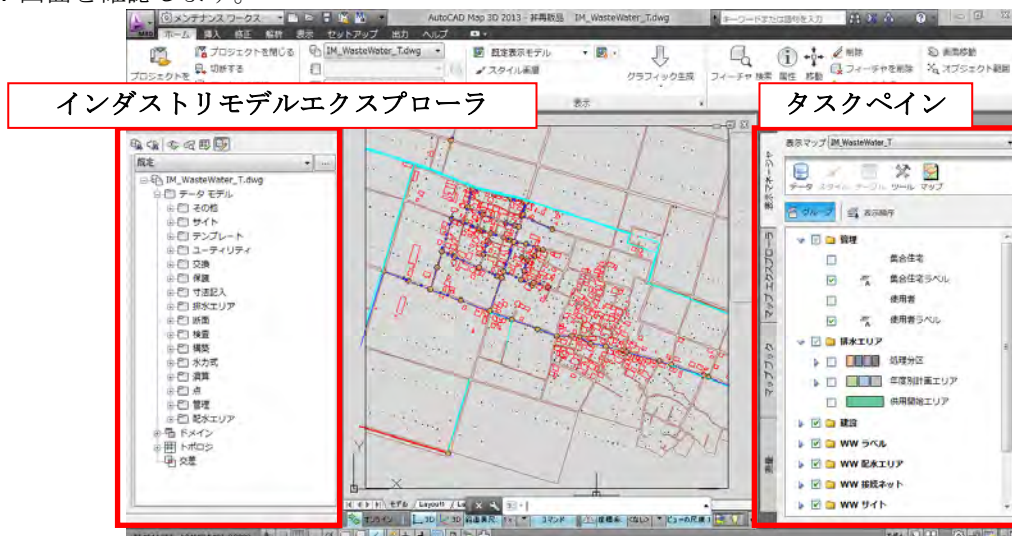
- リボン「ホーム」タブ→「表示」パネル→「高度なグラフィック生成」を選択します。



13. ビューポート名は、「IM_WasteWater_T (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。



14. 画面を確認します。



4. 運営管理－基本操作の確認

下水道情報をインダストリモデルで管理することで、下水道の布設工事を始めるとき、マンホールの設置場所や公共マスの設置場所の調査を容易にできます。

また、年度別の管の集計や処理区分別の使用量などを確認することで状況を把握することができます。

実際に運営管理の様々な操作を確認します。

➤ 属性表示機能

管、マンホール、マスなど、対応した属性を表示することができます。

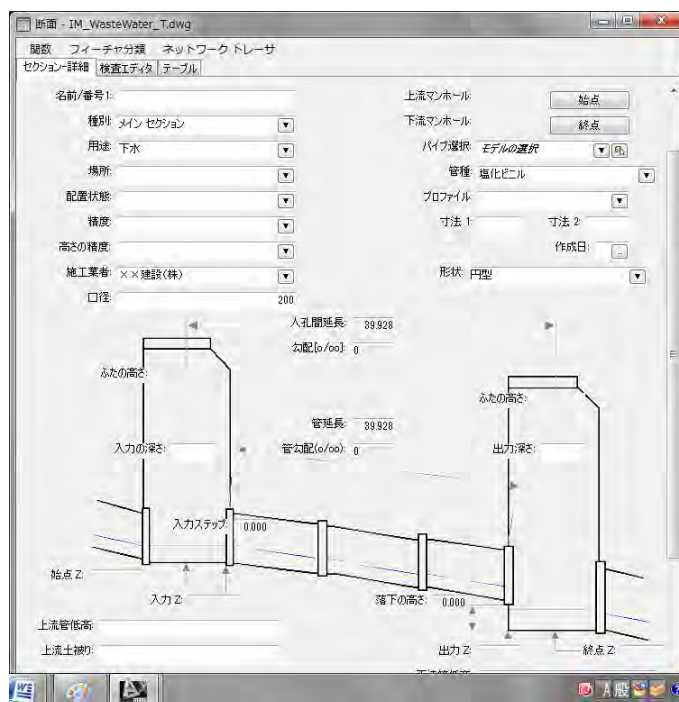
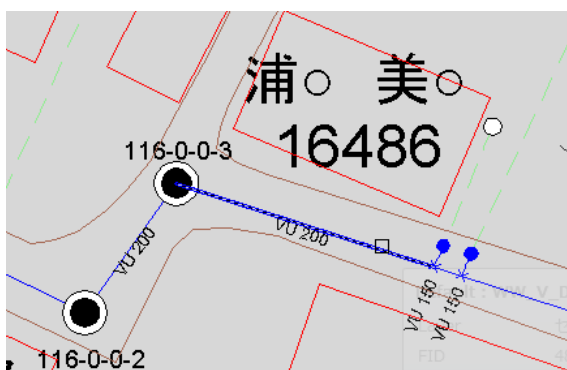
リボンから「属性」ボタンを選択、または、フィーチャをダブルクリックして表示します。

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。

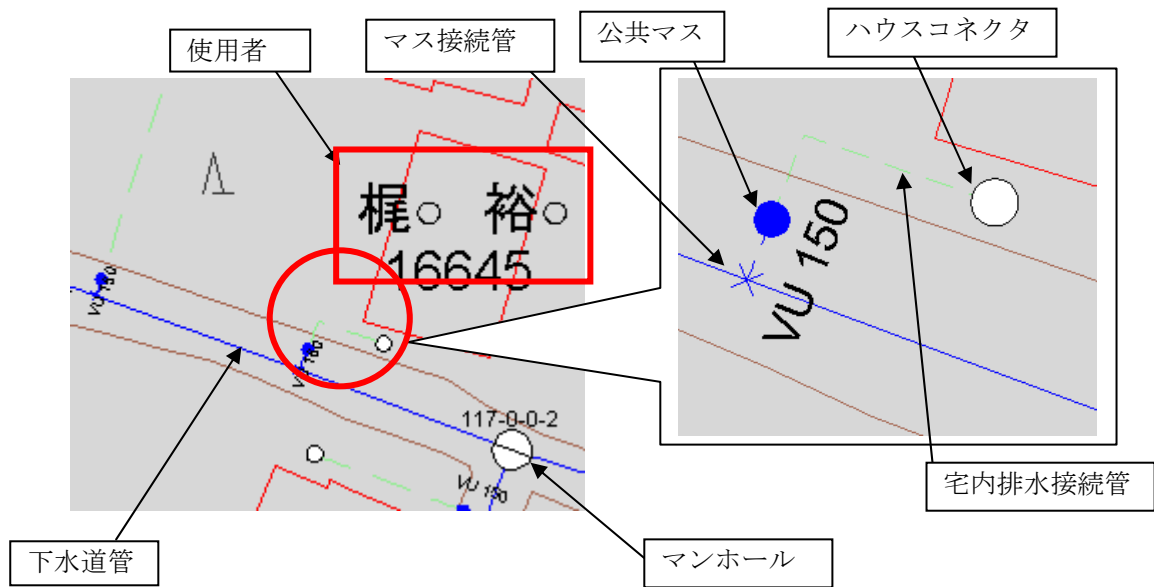


2. 「エンティティを選択:」で下水道管を選択し、確定します。
3. 属性情報を確認し、画面を閉じます。



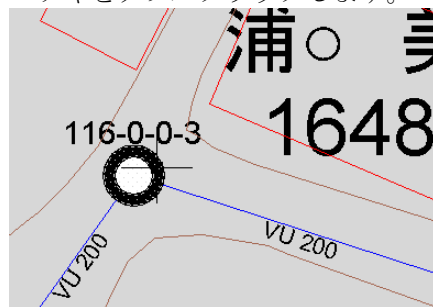
4. フィーチャをダブルクリックしても、属性情報の画面が表示されます。

デモデータでは以下のデータについて属性の閲覧が可能です。

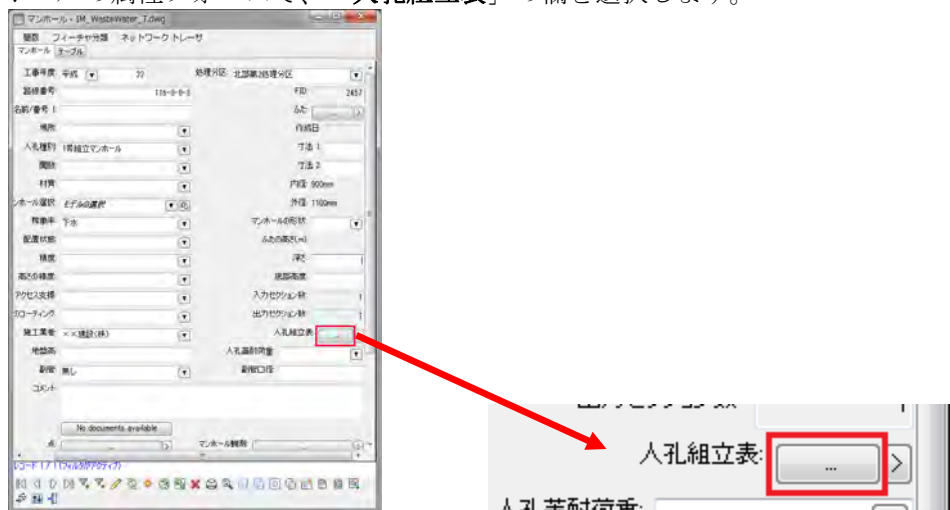


マンホールのフィーチャの関連する属性フォームを確認します。

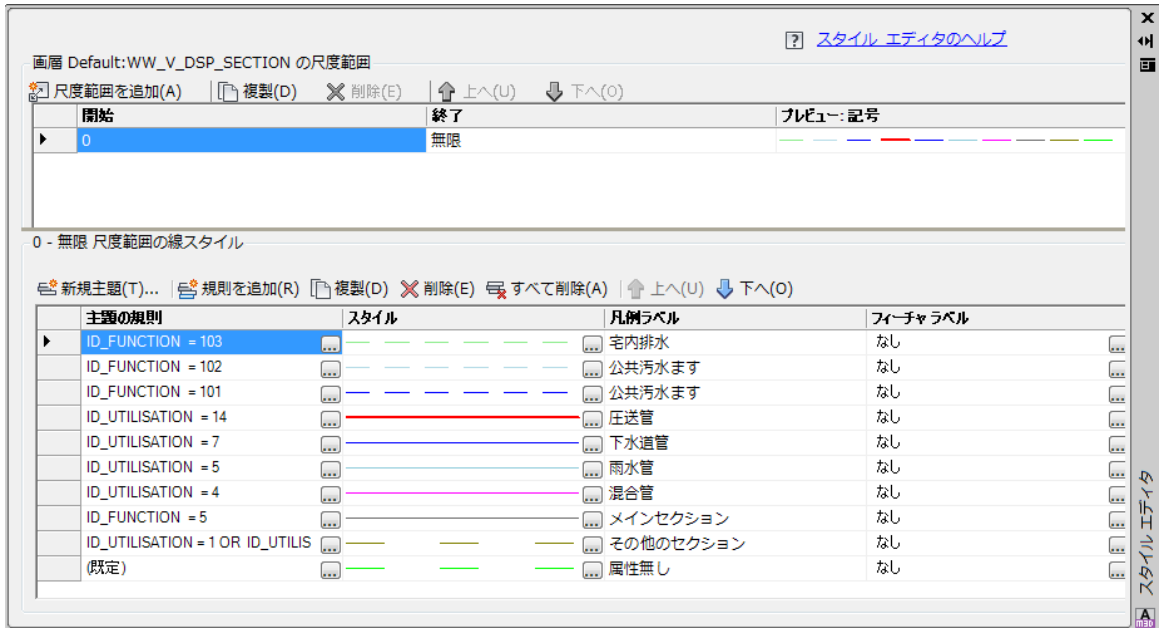
1. マンホールのフィーチャをダブルクリックします。



2. マンホールの属性フォームで、「人孔組立表」の欄を選択します。



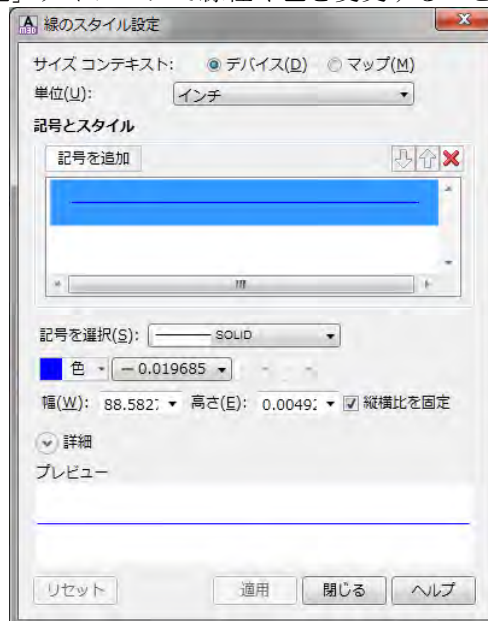
2. 「スタイルエディタ」が表示され、管のスタイルが確認できます。



3. 「スタイルエディタ」で、「下水道管」を表しているスタイル欄を選択します。

主題の規則	スタイル	凡例ラベル
ID_FUNCTION = 103
ID_FUNCTION = 102
ID_FUNCTION = 101
ID_UTILISATION = 14
ID_UTILISATION = 7
ID_UTILISATION = 5

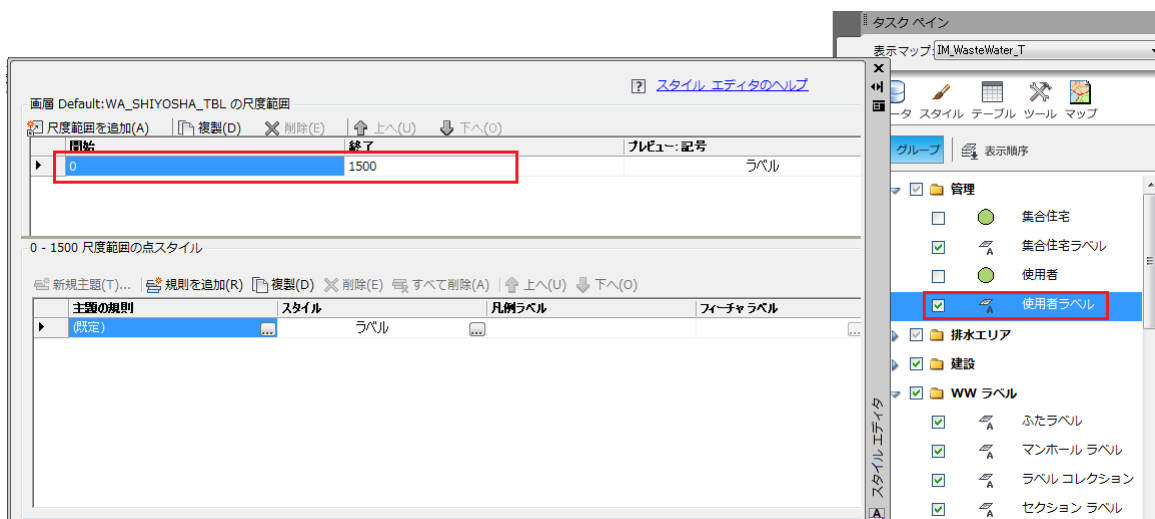
4. 「線のスタイル設定」ダイアログで線種や色を変更することができます。



- 「閉じる」ボタンを押して、ダイアログを閉じます。
- 「スタイルエディタ」を閉じます。

※ スタイルを表示する尺度範囲を設定すると、表示するビューの縮尺に応じて、異なるス

タイルでフィーチャを表示することができます。
 例えば、使用者ラベルのスタイルを確認すると、画面表示のビューの尺度が 1/1500 以上になってから、使用者名を表示させる設定になっています。

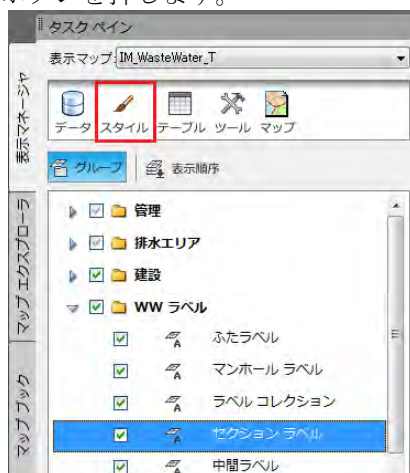


➤ ラベル表示

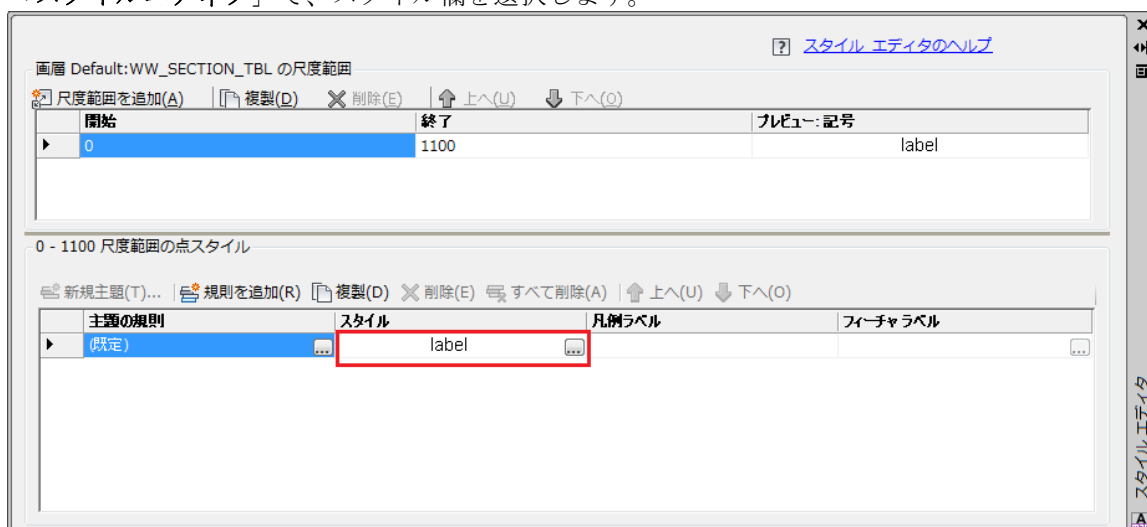
管種、口径等の属性が地図上でわかるようにラベル表示が可能です。

管のスタイルを確認します。

- タスクペイン「表示マネージャ」、「WW ラベル」→「セクションラベル」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、スタイル欄を選択します。

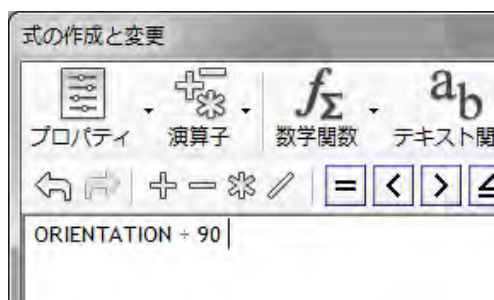


- 設定されている内容を確認し、「閉じる」ボタンを押し、「スタイルエディタ」を閉じます。

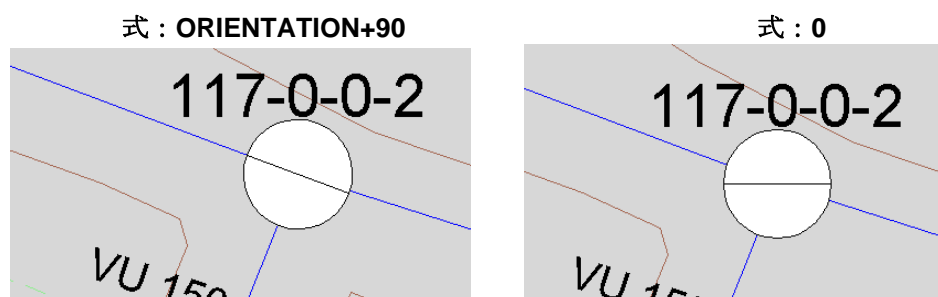


※「サイズコンテキスト」を「マップサイズ」に設定した場合、指定した文字高さで表示されます。
 画面を縮小ズームすれば、ラベルもそのズーム尺度に応じて小さく表示され、拡大ズームすれば、大きく表示されます。
 「デバイス」に設定した場合は、画面のズーム尺度に関係なく一定の大きさで表示されます。

4. 式を確認します。



※ ORIENTATION+90 は、管の向きに合わせて、マンホールを配置します。



5. 「式の作成と変更」ダイアログを「OK」ボタンを押して、閉じます。
6. 「閉じる」ボタンを押し、「点のスタイル設定」ダイアログを閉じます。
7. 「スタイルエディタ」を閉じます。

※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す。

➤ 各種エリアによる管理

処理分区、年度別計画エリア、供用開始エリアなど、各種エリアによる管理が可能です。通常、エリアポリゴンは非表示にしておきます。

排水区域：公共下水道により下水を排除することができる地域

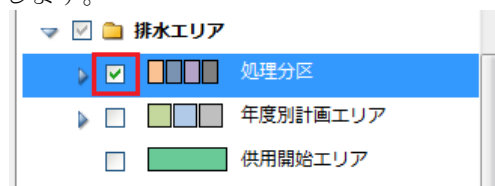
処理区域：排水区域内で、汚水が1つの処理場に流入する区域

処理分区：処理区が地形などの条件で分断される場合に処理区を分画した区域

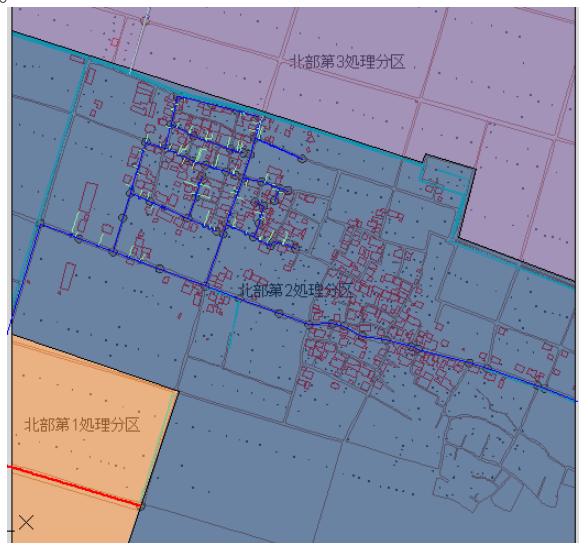
※自治体によっては汚水を処理分区、雨水を排水区としている場合もあります。

各エリアを確認します。

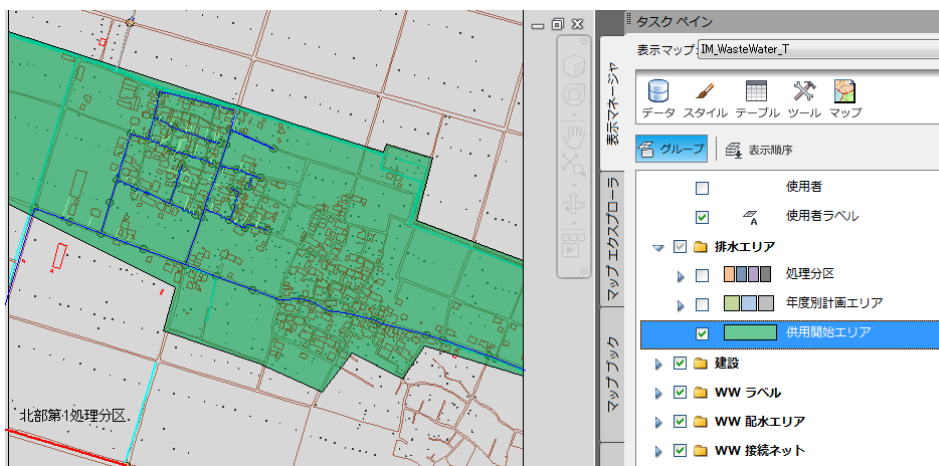
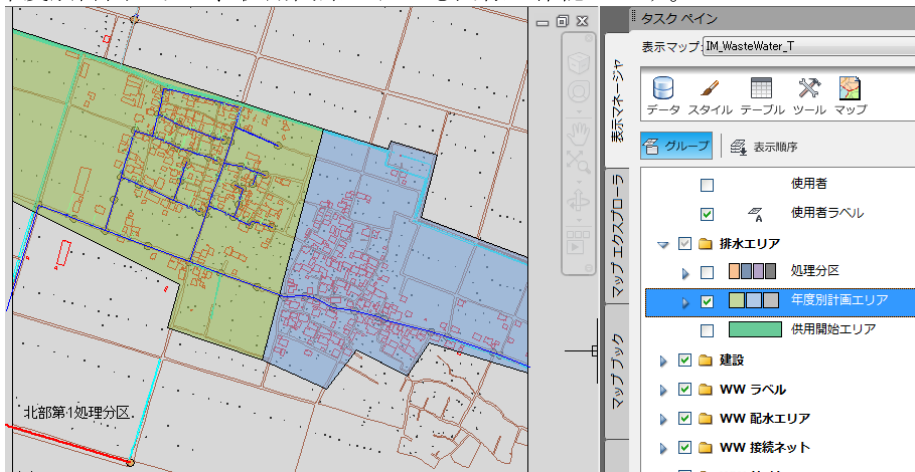
1. タスクペイン「表示マネージャ」、「排水エリア」→「処理分区」にチェックを付けて、表示をオンにします。



2. エリアを確認します。



3. 年度別計画エリア、供用開始エリアも同様に確認します。



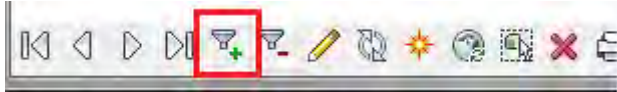
※ビューの尺度が 2500 から無限までで表示されるように設定されています。

➤ 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。

口径 250 の管を検索します。

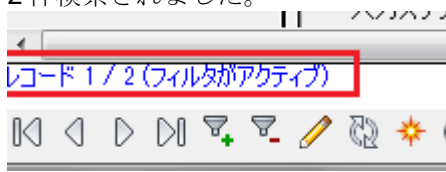
1. 管をダブルクリックして、管の属性画面を表示します。
2. 「フィルタ」アイコンボタンを押します。



3. 「口径」に **250** と入力します。
4. 「フィルタ」ボタンを押します。



5. 2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。



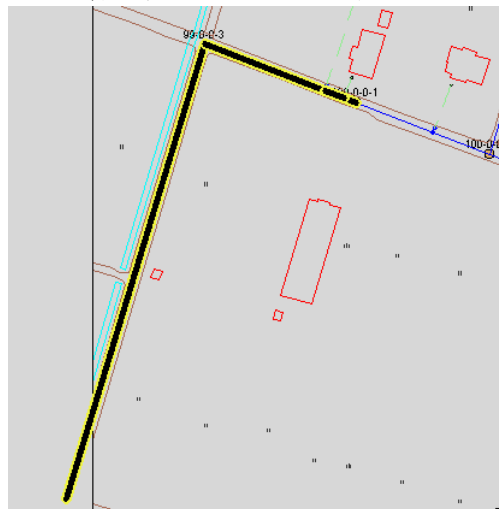
8. 「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押します。



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。

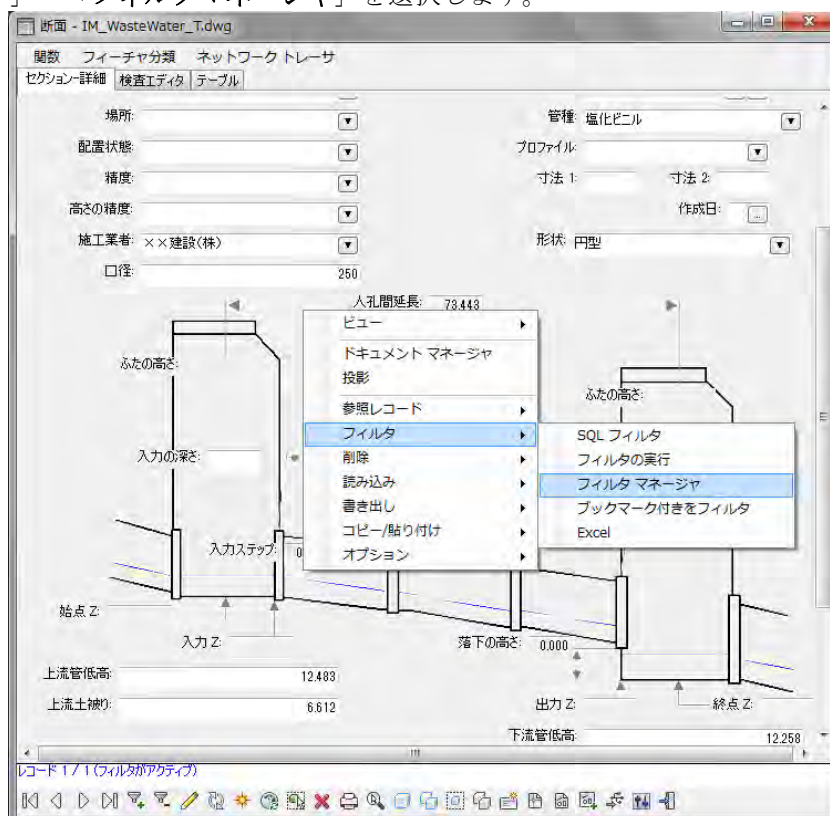


11. 「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押します。

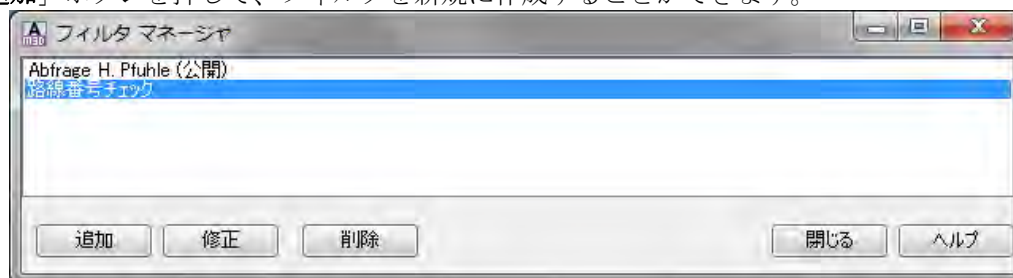
※SQLフィルタを使用することで複雑な検索をすることができます。
作成した検索条件はフィルタマネージャにて保存しておくことができ、後日使用することができます。

検索したいフォームを開き、フォーム上で右クリックします。

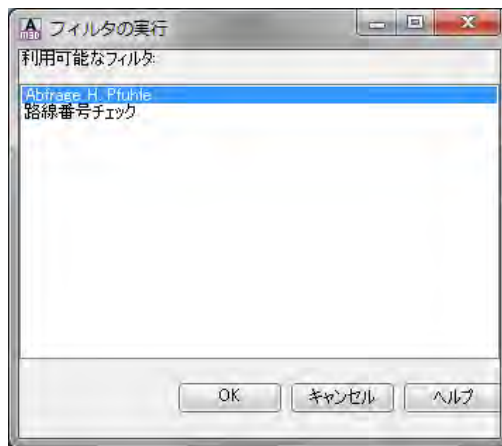
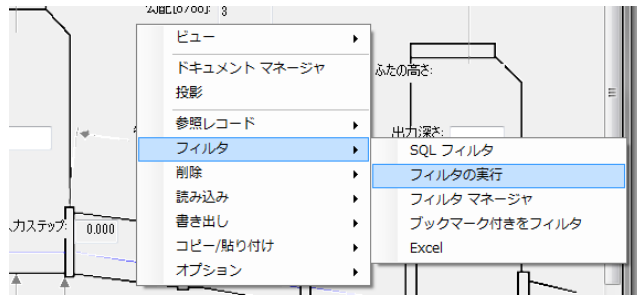
「フィルタ」→「フィルタマネージャ」を選択します。



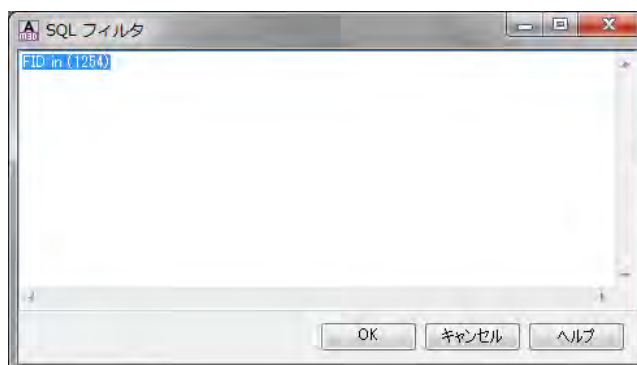
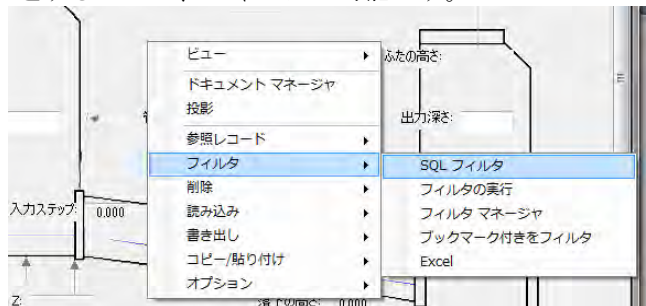
「追加」ボタンを押して、フィルタを新規に作成することができます。



「フィルタ」→「フィルタの実行」を選択し、作成したフィルタを実行することができます。



検索条件を保存する必要がない場合は、「フィルタ」→「SQL フィルタ」を選択し、SQL 文を記述することで、フィルタが可能です。

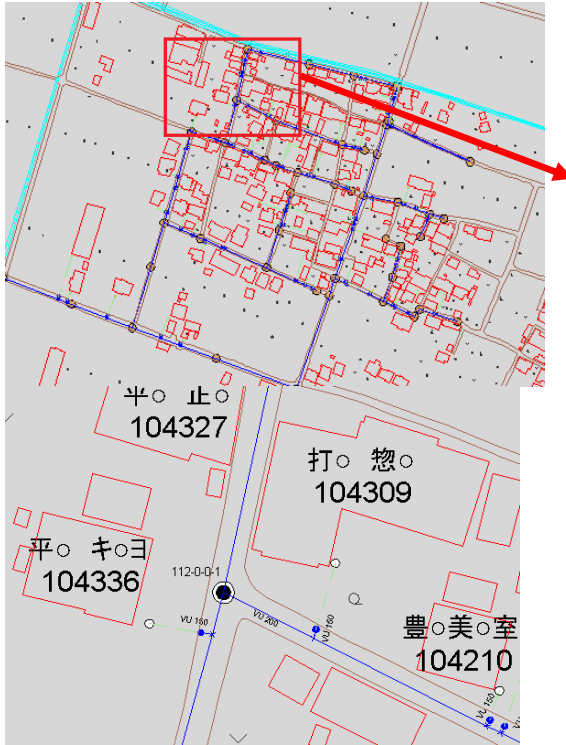


➤ 管路検索

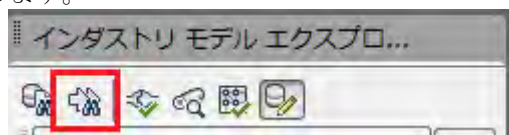
管網が正常に接続されているか検索することができます。
これにより任意の管から上流・下流またはその両方に接続された管の特定が可能です。

マンホールがあふれた場合、その地点より上流側に接続された管および各家庭の一覧を確認します。

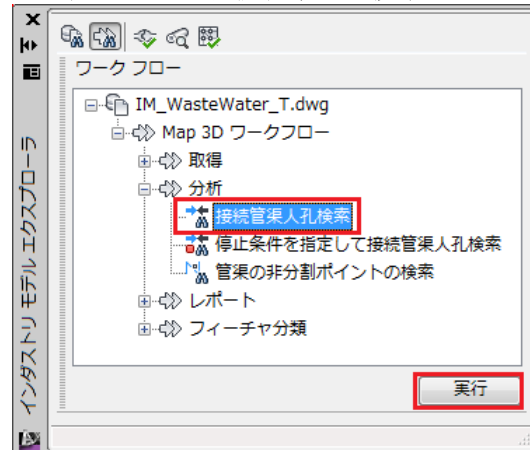
1. 指定するマンホール部分をズームします。



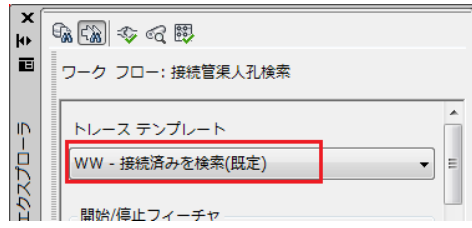
2. インダストリモデルエクスプローラの「ワークフローエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。



3. ワークフローの「分析」→「接続管渠人孔検索」を選択し、「実行」ボタンを押します。



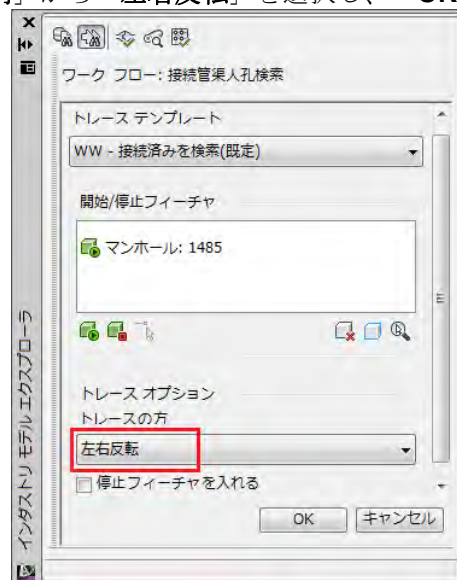
4. 「トレーステンプレート」から「WW-接続済みを検索（既定）」を選択します。



5. 「開始フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、マンホールを選択します。



6. 「トレースの方向」から「左右反転」を選択し、「OK」ボタンを押します。

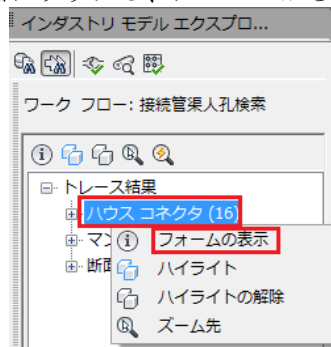


7. 検索結果を確認します。



8. インダモデルエクスプローラにトレースの結果として、各フィーチャの名称とその個数が出力され、図上ではそのフィーチャのジオメトリがハイライト表示されます。

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、「使用者詳細」の欄右側の「>」ボタンを押します。



11. 抽出された使用者の詳細を確認することができます。



12. 「次のレコードに移動」アイコンボタンを押すと、抽出された 16 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。



13. 属性フォームのダイアログを閉じます。

※管路検索には、「**接続管渠人孔検索**」と「**停止条件を指定して接続管渠人孔検索**」の方法があります。

「**接続管渠人孔検索**」

任意の管に接続されている管やマンホールなどを検索します。

検索方向は[**左右反転**]（上流方向）・[**進む**]（下流方向）・[**両方(B)**]（上下両方）の3通りから選択できます。

「**停止条件を指定して接続管渠人孔検索**」

接続管渠人孔検索に検索停止条件を加えた検索方法です。

停止条件を設定することにより、様々な条件での管路抽出が可能です。

（例えば、圧送管に接続するまでの管路を検索するなど）

停止条件はダイアログにより簡単に設定が可能です。

※トレーステンプレートには、「**WW-サイクル検出（既定）**」と「**WW-接続済みを検索**」があります。

「**WW-サイクル検出（既定）**」

環状に接続されてしまっている管を検索します。

「**WW-接続済みを検索**」

接続されている管を検索します。

※「**停止フィーチャを入れる**」にチェックを入れると、停止フィーチャを検索結果に含めることができます。

➤ 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。

また、レポートのテンプレートはレポートデザイナーを用いることにより、ユーザーが容易に作成することができます。

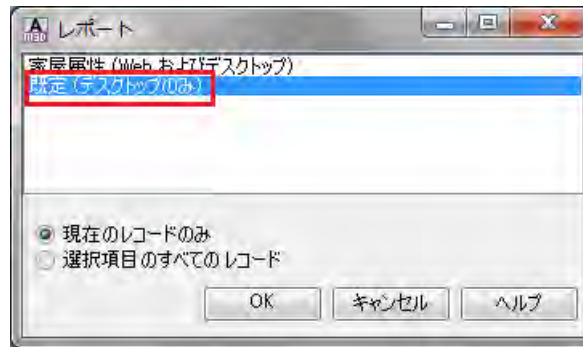
「6. 容易かつ豊富なカスタマイズ機能の属性に合わせたレポートの作成」を参照してください。

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。

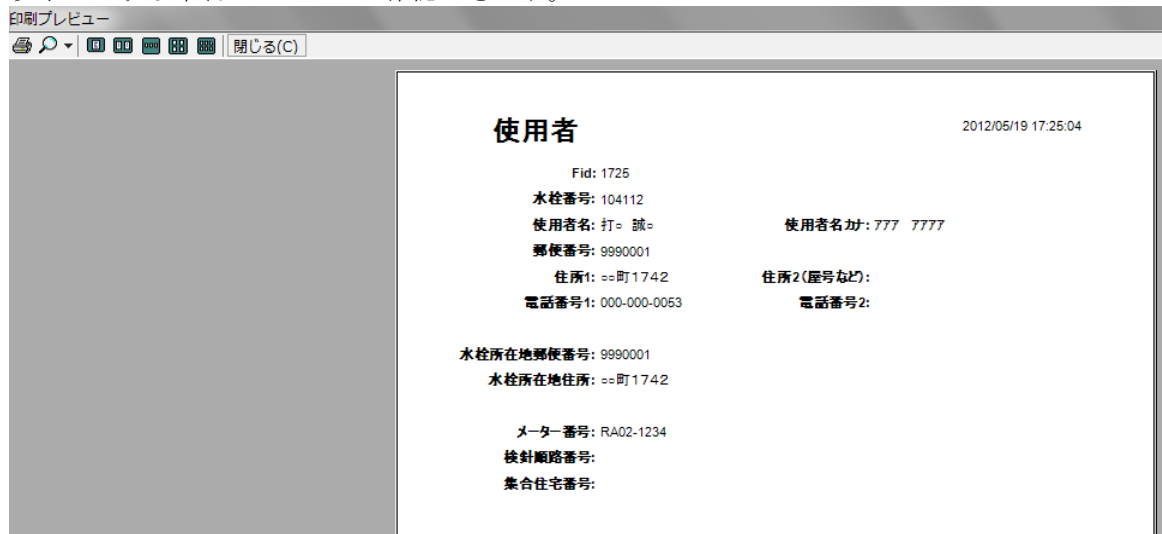
1. 管路検索した結果、「**ハウスコネクタ**」を右クリックし、メニューから「**フォームの表示**」を選択します。
2. 「**ハウスコネクタ**」ダイアログで、「**使用者詳細**」の欄右側の「>」ボタンを押します。
3. 「**使用者**」ダイアログで、「**印刷**」アイコンボタンを押します。



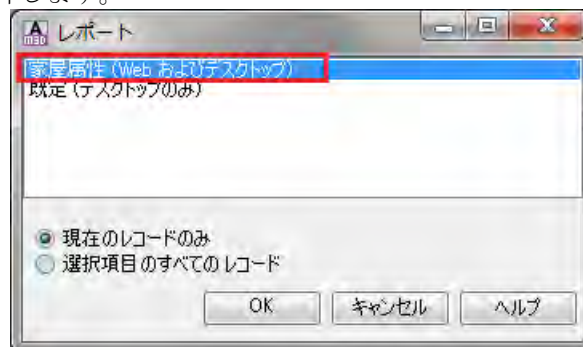
4. 「レポート」ダイアログで、「既定(デスクトップのみ)」を選択し、「OK」ボタンを押します。



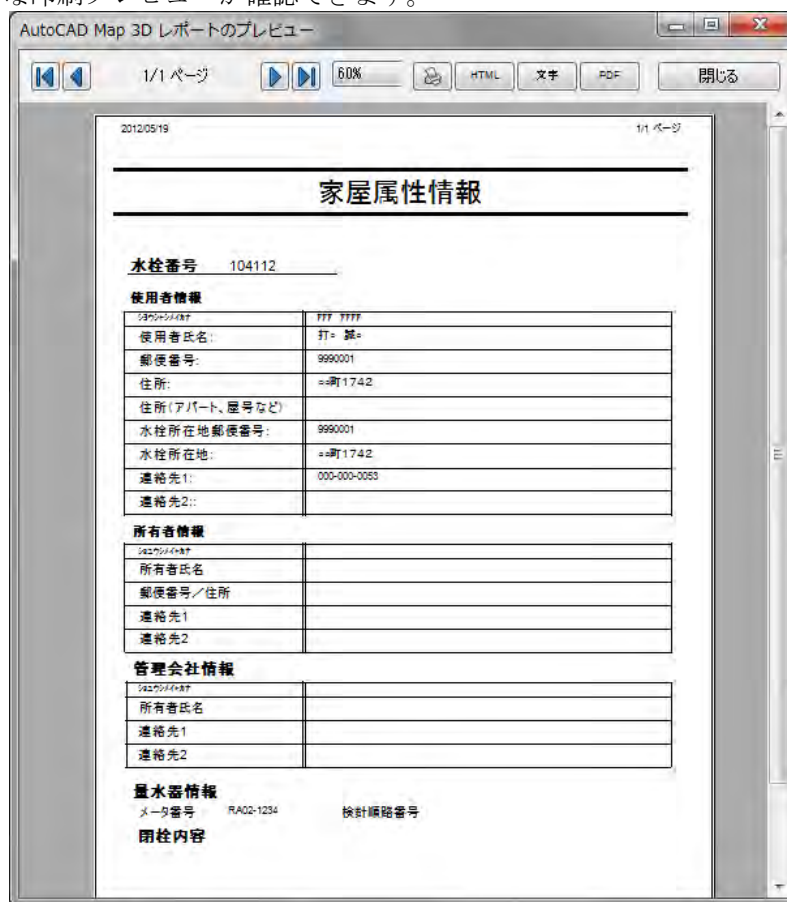
5. 以下のような印刷プレビューが確認できます。



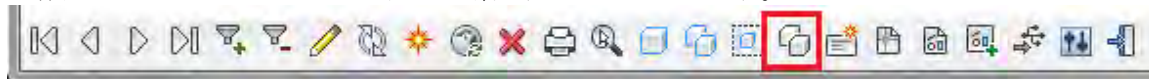
6. 「閉じる」ボタンを押します。
7. 「使用者」ダイアログで、「印刷」アイコンボタンを押します。
8. 「レポート」ダイアログで、「家屋属性(Web およびデスクトップ)」を選択し、「OK」ボタンを押します。



9. 以下のような印刷プレビューが確認できます。

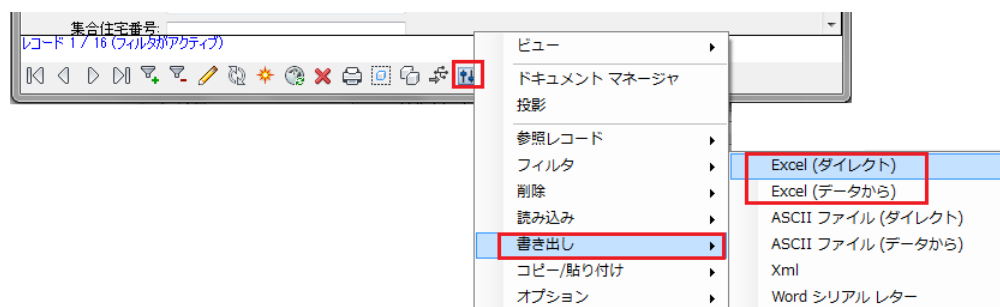


10. 「閉じる」ボタンを押します。
11. 「使用者」ダイアログを閉じます。
12. 「ハウスコネクタ」ダイアログで「フィーチャのハイライトを解除」アイコンボタンを押して、管路検索結果のハイライト表示を解除します。
再作図コマンドでもハイライト表示を解除することができます。



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。



5. メンテナンス作業の操作の確認

下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。

➤ セクションの作成

管路の作成は、新規作成地点やマンホール、折れ点、分岐点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。

マンホールが未作成であれば、管と同時にマンホールも作成されます。

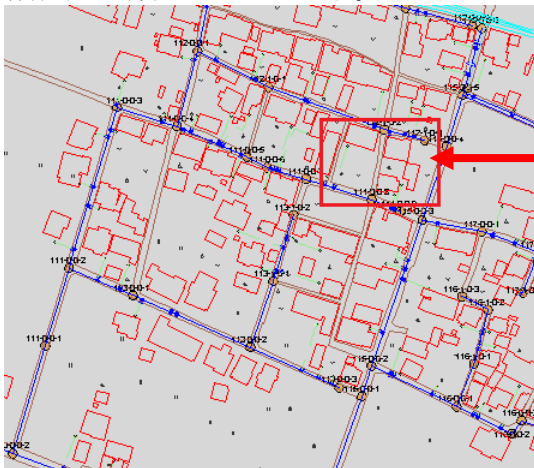
管入力と同時に流水方向も決定されるため、管路は水の流りに従い上流側から下流側へと

入力していきます。

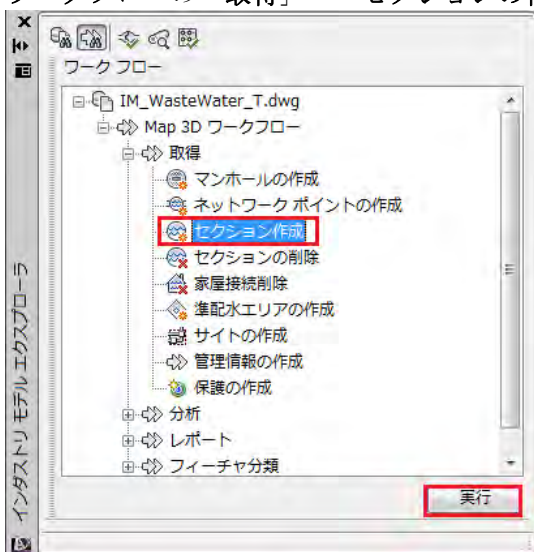
下流側から上流側へと入力していき、後で方向を反転させることも可能です。

セクションを作成します。

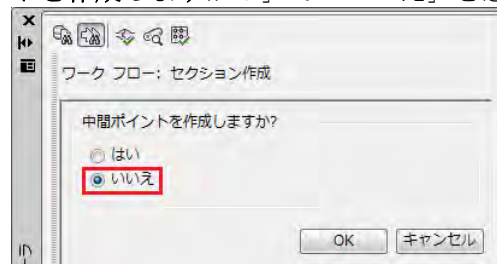
1. 作成する部分をズームします。



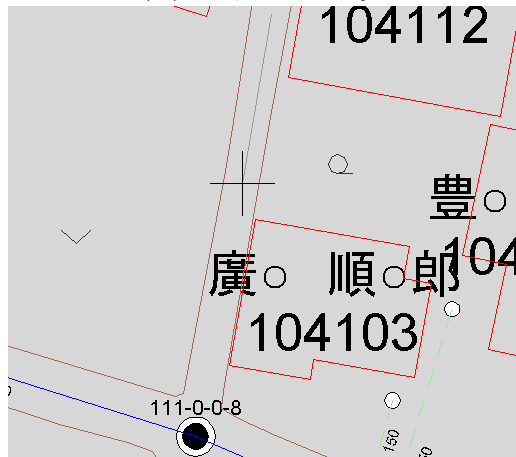
2. ワークフローの「取得」→「セクションの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



3. 「中間ポイントを作成しますか？」で「いいえ」を選択し、「OK」ボタンを押します。



4. 上流側からマンホール位置を指定します。



5. 下流側のマンホール位置を指定します。



6. 右クリックして、「Enter」を選択し、「ESC」キーを押します。

7. 入力した管渠の属性を入力するためのフォームが表示されます。
「用途」から「下水」を選択し、「更新して閉じる」ボタンを押します。



8. 用途を下水に設定したため、スタイルで設定されている色で作成されました。

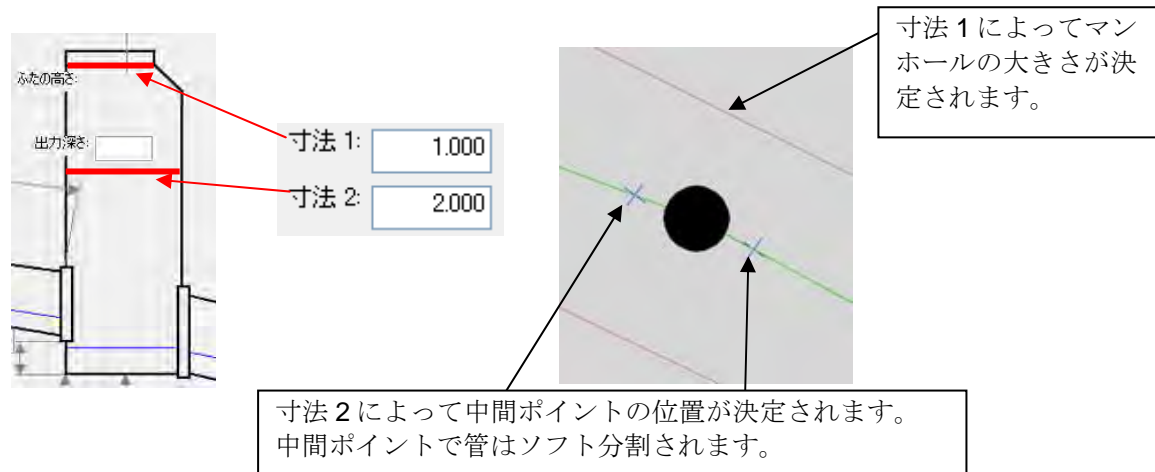


※中間ポイントはマンホール属性の寸法 2 によって決定されます。

既にマンホールが図上に作成してある場合、マンホールの属性の寸法 1,2 を入力しておくこと

で、中間ポイントで管をソフト分割します。これにより管延長を自動で計算します。

(ソフト分割：管を分割します。分割された管は同じ属性を持ちます。)



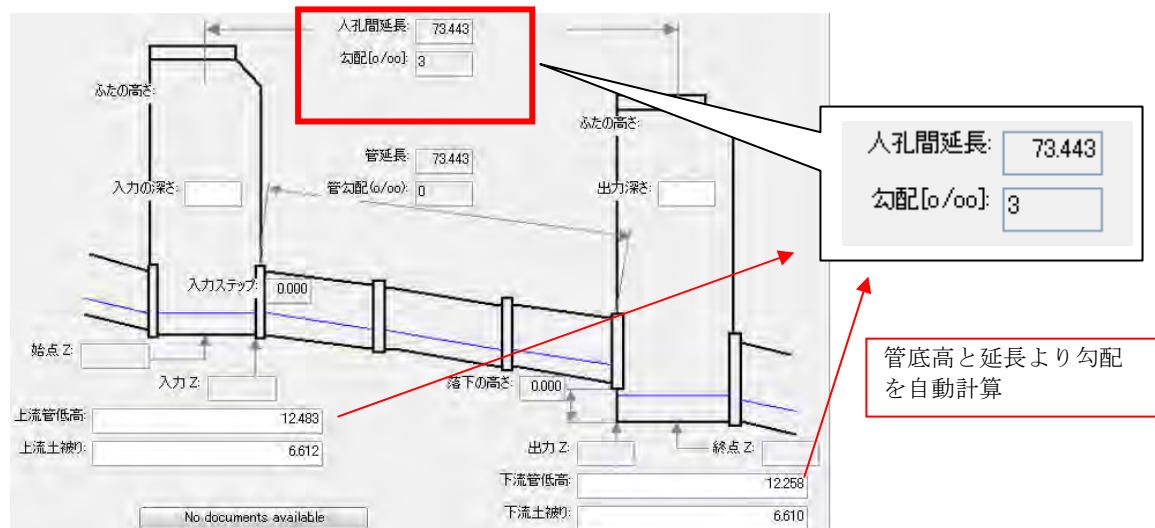
※中間ポイントは本トレーニングでは作成していません。

※属性は任意の既定値を設定しておくことが可能です。

(既定値の詳細は各属性の既定値設定を参照してください。)

※管延長は図上に描いた長さが延長として自動入力されます。

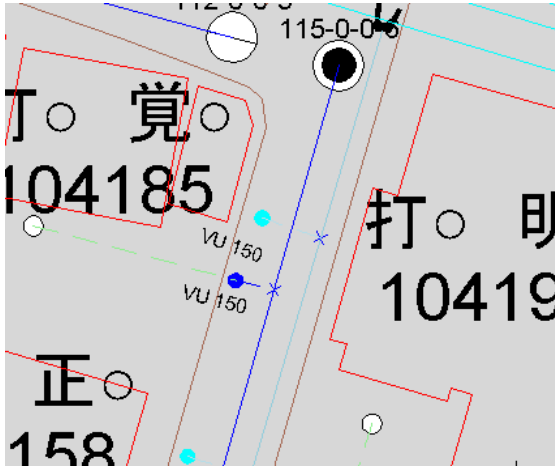
勾配は管底高などの高さを入力することにより、そこから算出した値を自動入力することも可能です。



マンホールの寸法 1,2 を入力しておくことにより、人孔間延長だけでなく管のみの延長を算出することも可能です。

※作成された管路例

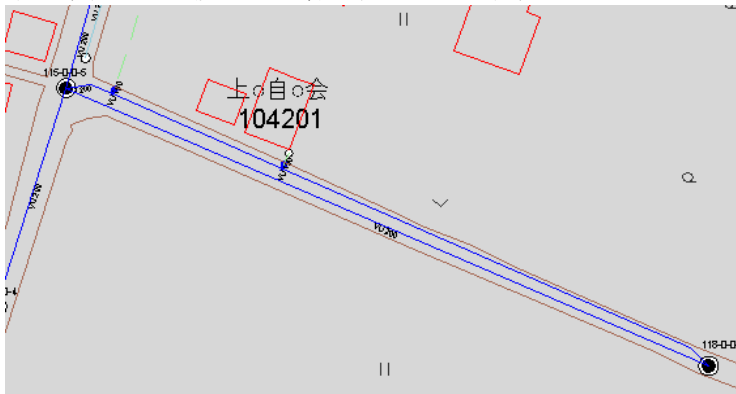
汚水管（青色）と雨水管（水色）



汚水管（青色）



上下に平行して埋設された管を便宜上並列表記

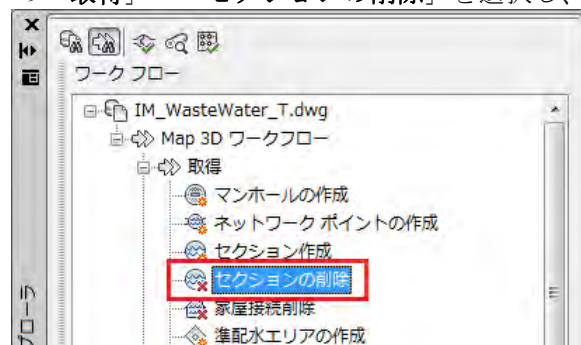


➤ セクションの削除

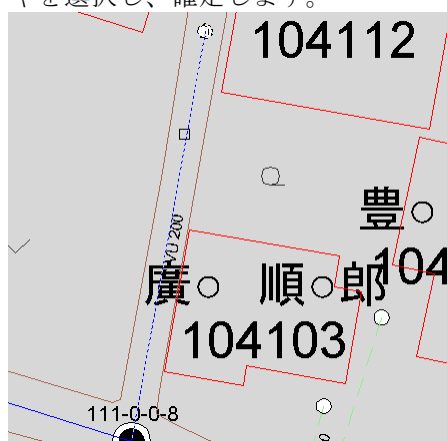
選択した管と接続するマンホールから削除する対象を選択することができます。

セクションを削除します。

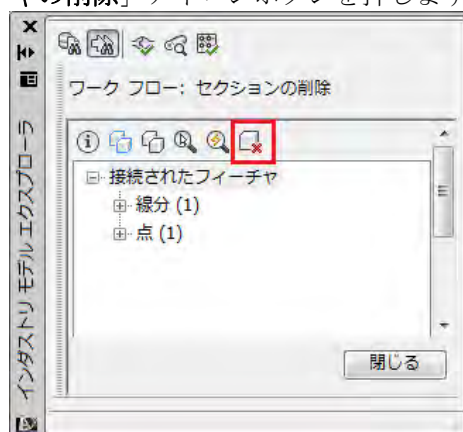
1. ワークフローの「取得」→「セクションの削除」を選択し、「実行」ボタンを押します。



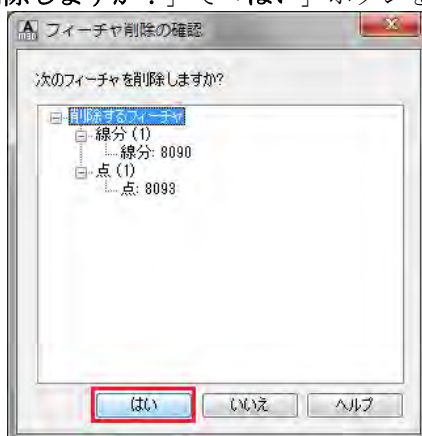
2. 削除するフィーチャを選択し、確定します。



3. 選択されたデータが一覧されます。線分が管、点がマンホールです。「選択したフィーチャの削除」アイコンボタンを押します。

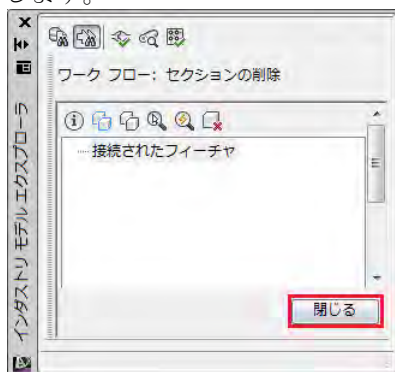


4. 「次のフィーチャを削除しますか？」で「はい」ボタンを押します。



線分のみ、点のみを選択して削除することも可能です。

5. 「閉じる」ボタンを押します。

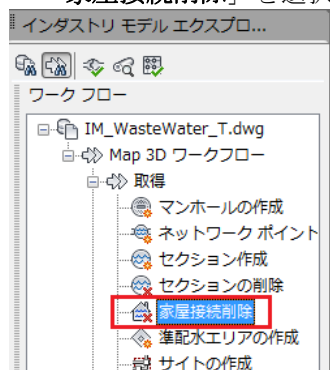


➤ 家屋接続の削除

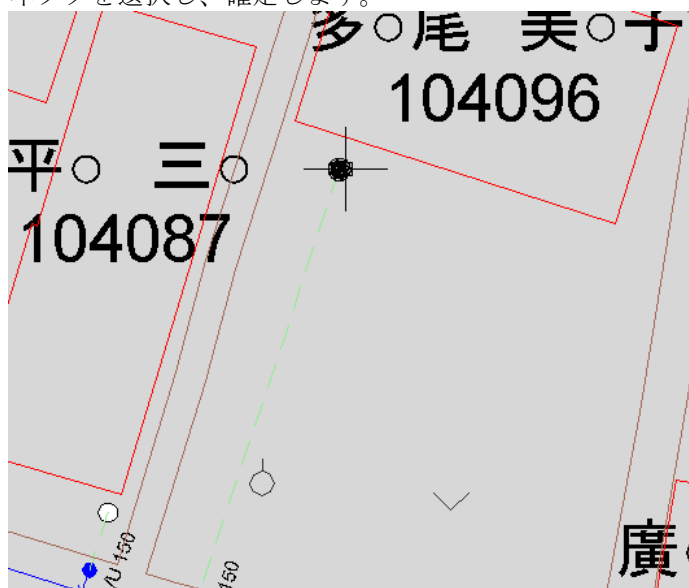
ハウスコネクタを削除することができます。

ハウスコネクタを削除します。

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

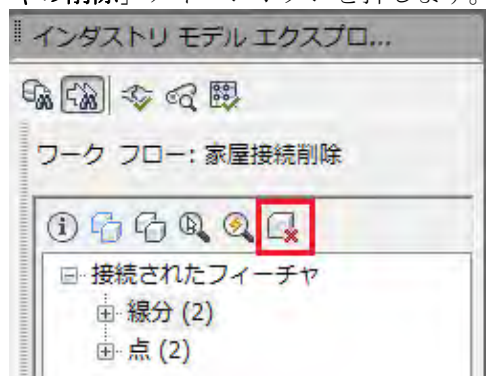


2. 削除するハウスコネクタを選択し、確定します。

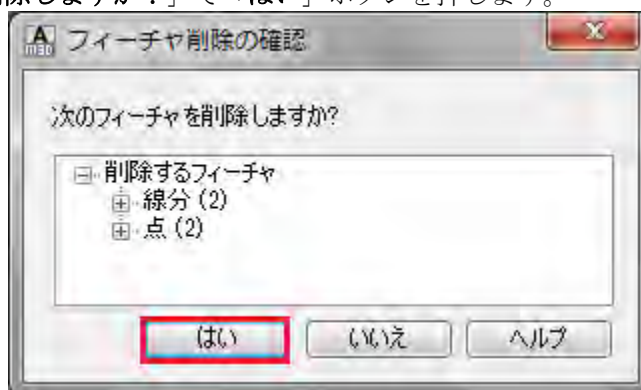


3. ハウスコネクタを選択すると、自動でハウスコネクタ、マス、マス接続管が削除対象として選択されます。

「選択したフィーチャの削除」アイコンボタンを押します。



4. 「次のフィーチャを削除しますか？」で「はい」ボタンを押します。



5. 「閉じる」ボタンを押します。

➤ マンホールの作成

管の作成は行わず、マンホールだけを作成することができます。

また、マンホールのふた、詳細情報の入力なども可能です。

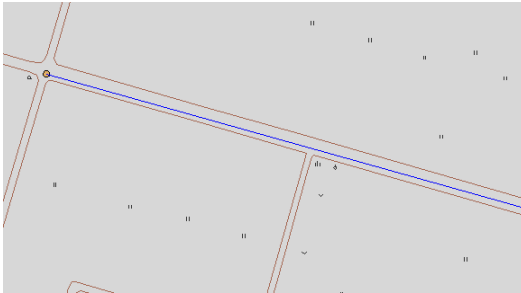
既存の管上にマンホールを新規入力することも可能です。その場合、管が分割されることとなりますが、この時管の分割方法をソフト分割とハード分割の二種類から選択することができます。

ソフト分割：分割された管は同じ属性をもちます。 例) マス接続点で分割された管

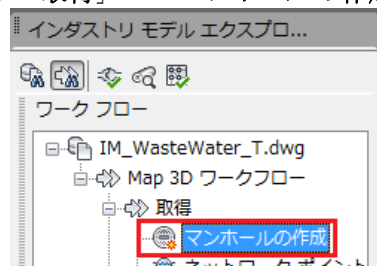
ハード分割：分割された管は異なる属性をもちます。 例) マンホールで分割された管

作成した管上にマンホールを作成します。

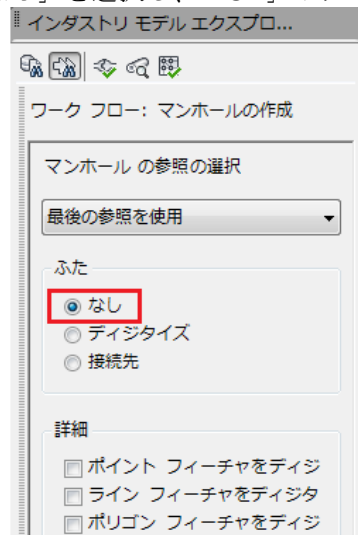
1. 適当な道路上に下水道管を作成します。



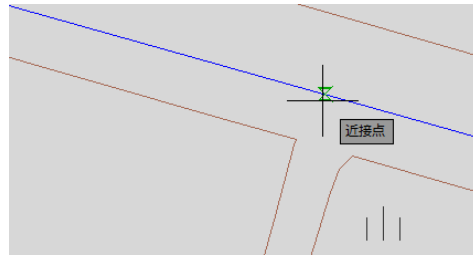
2. ワークフローの「取得」→「マンホールの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



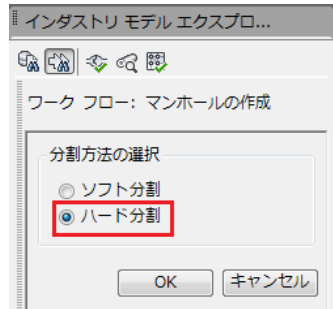
3. 「ふた」から「なし」を選択し、「OK」ボタンを押します。



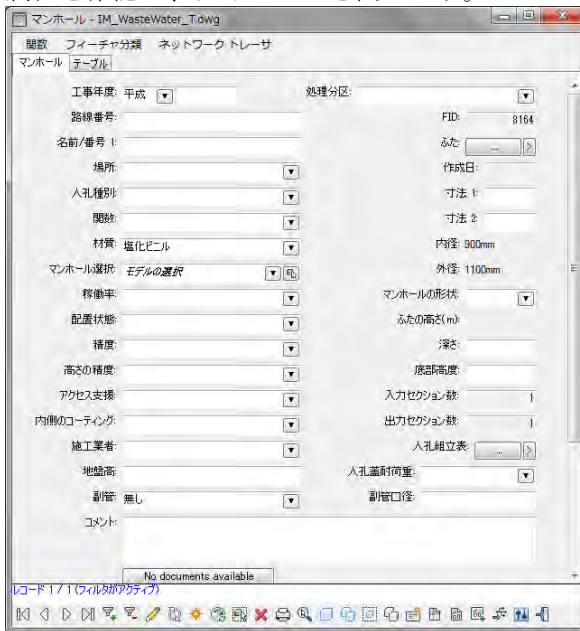
4. 管上を指定します。



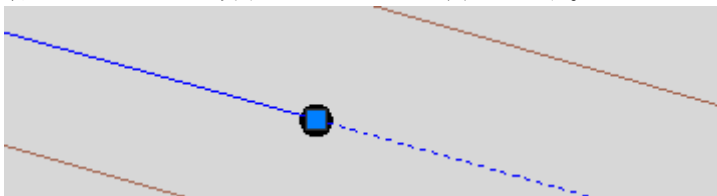
5. 「分割方法の選択」から「ハード分割」を選択し、「OK」ボタンを押します。



6. **ESC** キーを押します。
7. 属性を確認し、ダイアログを閉じます。



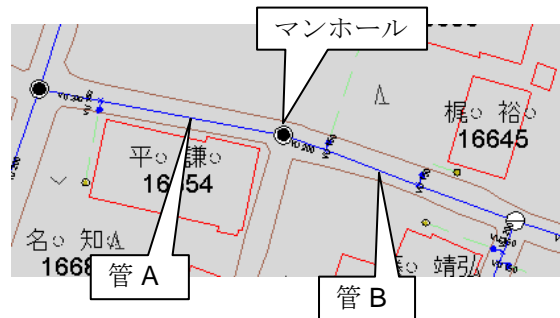
8. 管がマンホールで分割されたことを確認します。



➤ マンホール等（ポイント）の削除

マンホールを削除する場合、対象のマンホールを選択し **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。

下水道インダストリモデルは必ず管（ライン）とマンホール等（ポイント）が接続する形になります。



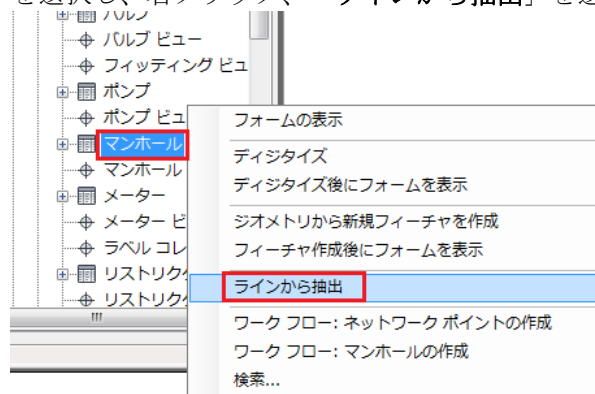
管 A と管 B はマンホールを接続点とすることにより、接続された管路として扱われます。

接続点となるマンホールだけを削除してしまうと管 A と管 B は接続された管路として扱われなくなります。

接続を保ちながらマンホールだけを削除したい場合には、インダストリモデルエクスプローラー内の「データモデル」にある「点」→「マンホール」を右クリックし、「ラインから抽出」を選択し、削除したいマンホールを選択します。マンホールが抽出（削除）され、2つの管は接続され、一本の管になります。

マンホールを削除します。

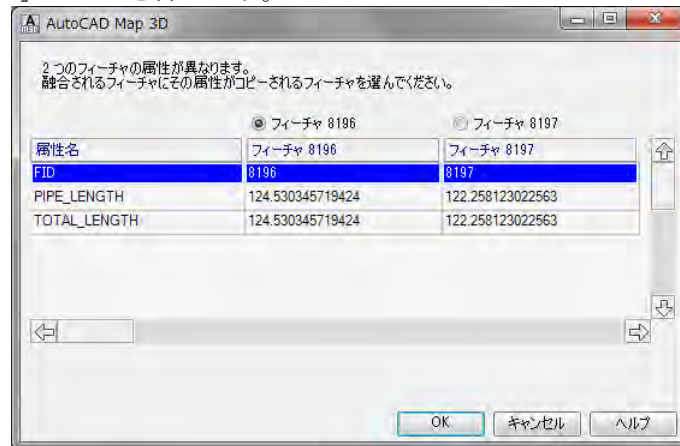
1. インダストリモデルエクスプローラーの「インダストリモデルエクスプローラー」アイコンボタンを選択します。
2. 「点」→「マンホール」を選択し、右クリック、「ラインから抽出」を選択します。



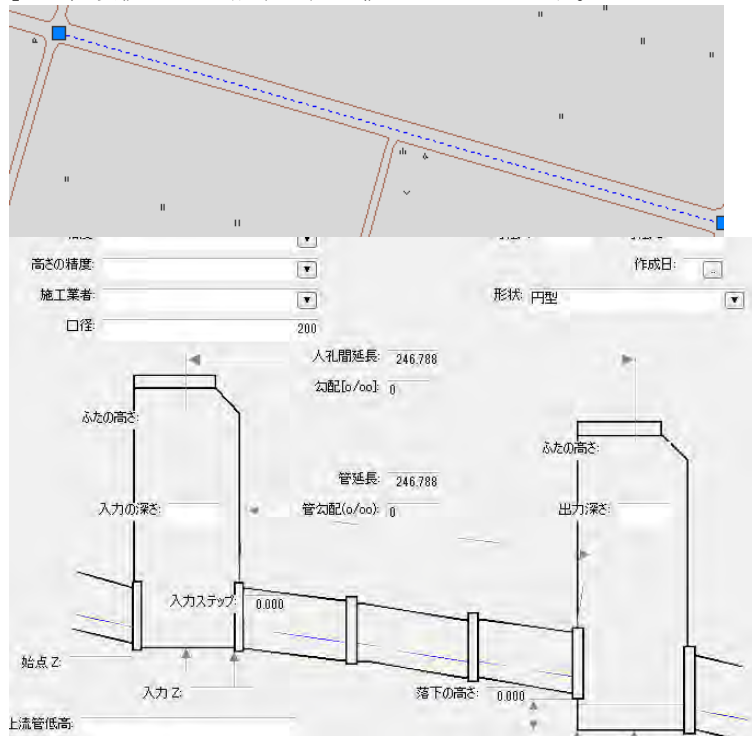
3. 削除するマンホールを選択します。



4. マンホールの上下の管フィーチャは、管の長さ以外、属性情報は同一です。そのまま「OK」ボタンを押します。

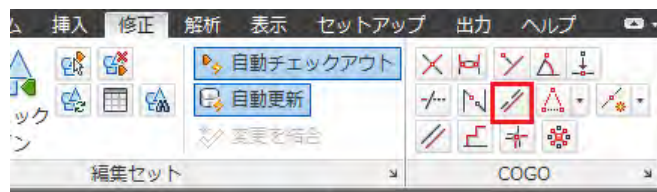


5. マンホールは削除され、管が接続されたことを確認します。「人孔間延長」は、接続された結果の長さ値になっています。



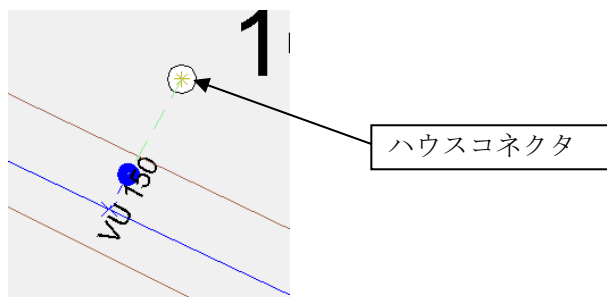
※上下の管の属性が違う場合、どちらかの属性を採用するか選択することができます。

※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。



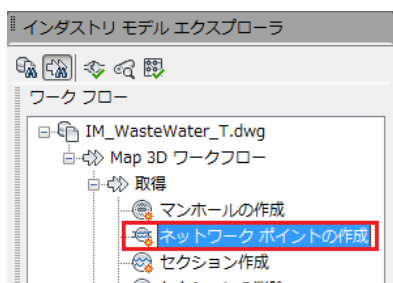
➤ ネットワークポイントの作成

ハウスコネクタを作成することができます。
ハウスコネクタを入力することにより、マスと使用者情報をリンクします。

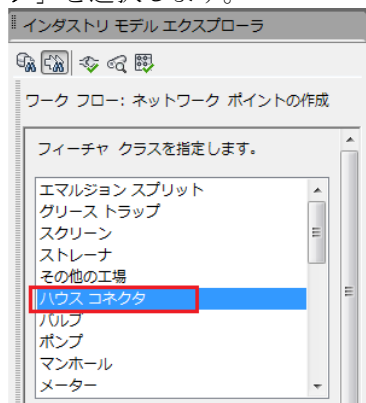


ハウスコネクタを作成する操作を確認します。

1. ワークフローの「取得」→「ネットワークポイントの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



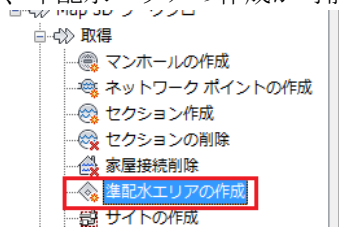
2. 「ハウスコネクタ」を選択します。



3. 「サイト」から「なし」を選択し、「OK」ボタンを押します。
4. ハウスコネクタを配置する位置を指定します。
5. **ESC** キーを押します。
6. 属性を確認し、ダイアログを閉じます。

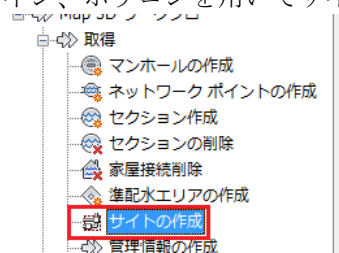
➤ 準配水エリアの作成

配水水エリア、準配水エリアの作成が可能です。



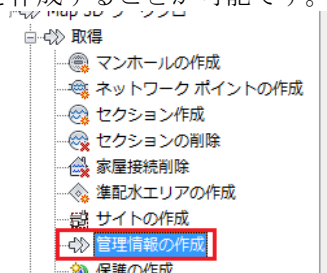
➤ サイトの作成

ポイント、ライン、ポリゴンを用いてサイトを作成することが可能です。



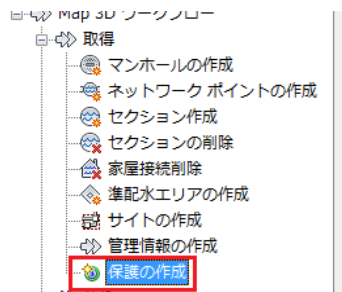
➤ 管理情報の作成

様々な管理情報を作成することが可能です。



➤ 保護の作成

保護をケーシング・陽極の 2 種類から作成可能です。ハウスコネクタを作成することができます。

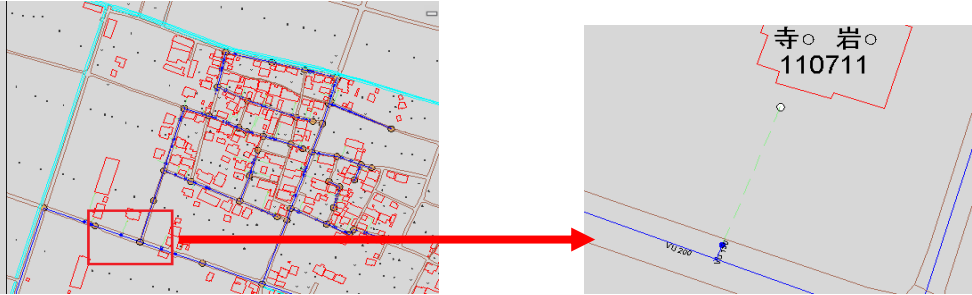


➤ 管上の非分割ポイントの検索（接続分割確認）

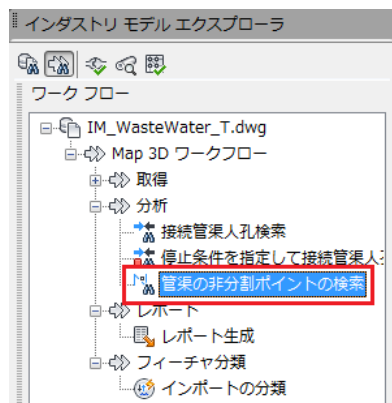
正常に本管とマス接続管が接続されない場合、接続管渠人孔検索を行ったときに、結果が思うように得られません。そのような事態を避ける為、正しく管などが接続されているかを非分割ポイントの検索によって検査することができます。

非分割ポイントを検索します。

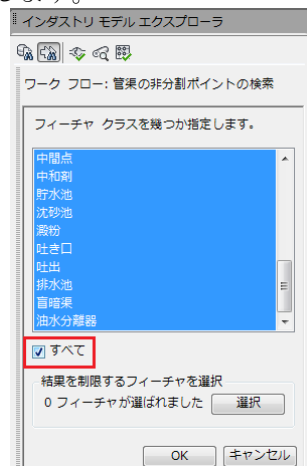
1. 赤枠部分あたりをズームします。



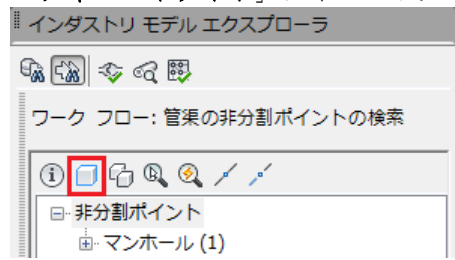
2. ワークフローの「分析」→「管渠の非分割ポイントの検索」を選択し、「実行」ボタンを押します。



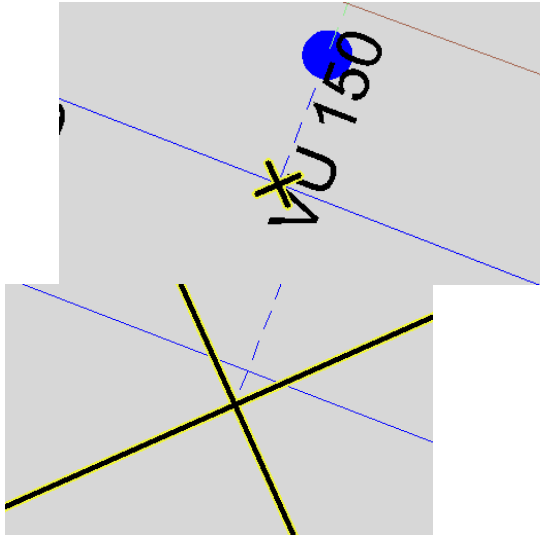
3. 「フィーチャクラスをいくつか指定します。」で「すべて」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。



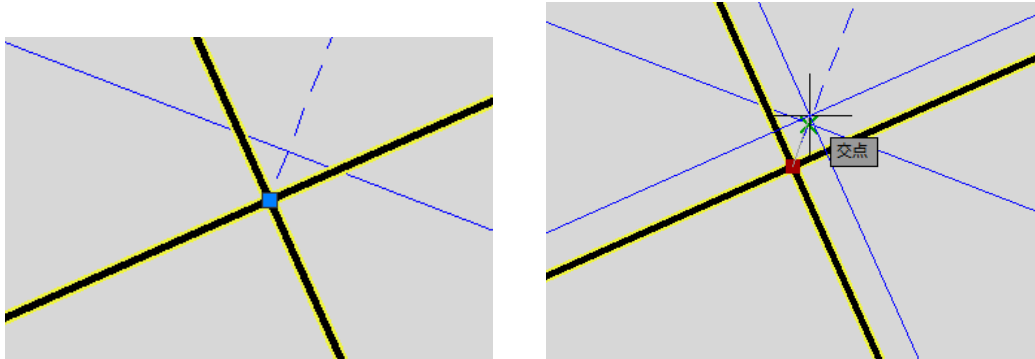
4. 「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを押します。



5. 検索された内容を確認します。

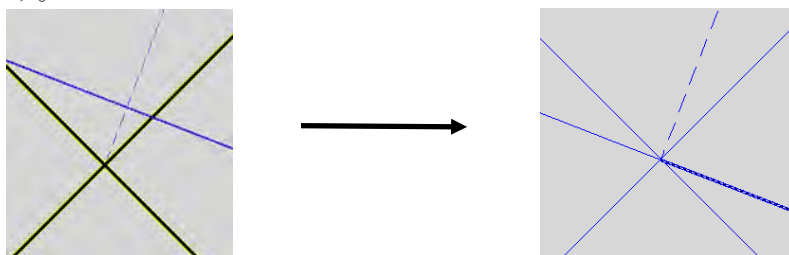


6. ポイントを管の上に移動し、修正します。



7. 「閉じる」ボタンを押して、作業を終了します。

※分割されていない部分が見つかった場合は、ポイントを管の上に移動させると、自動的に分割します。

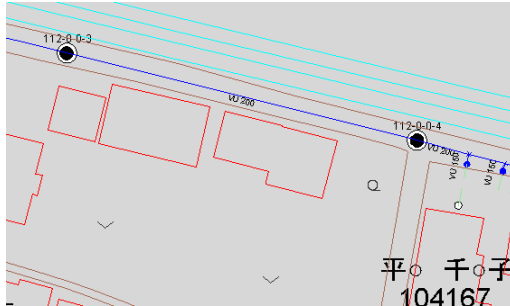


➤ 管の方向の確認

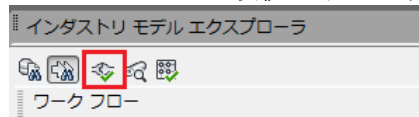
接続マネージャーを使用することにより、任意の管の接続状態と流方向を確認することができます。（まとめて複数の管について知りたい時は前述の接続管渠人孔検索などを用いることで確認が可能です。）

接続されている点と流れ方向を確認します。

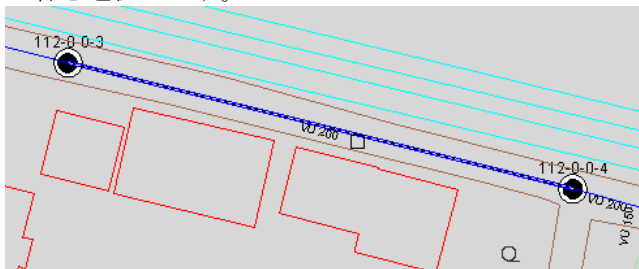
1. 流れ方向を確認したい管あたりをズームします。



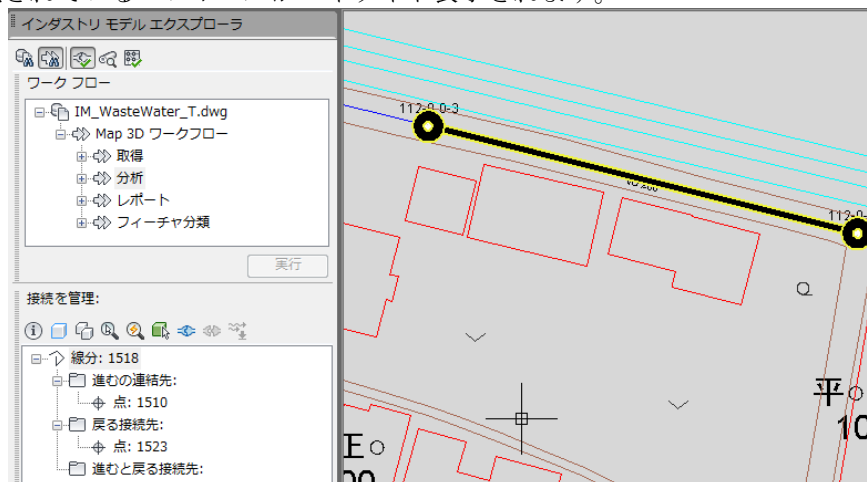
2. インダストリモデルエクスプローラの「接続マネージャ」アイコンボタンを選択します。



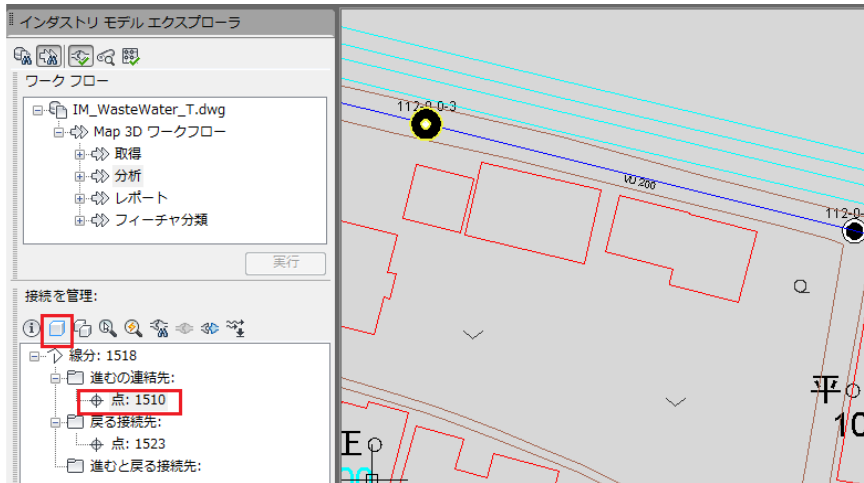
3. 調べたい管を選択します。



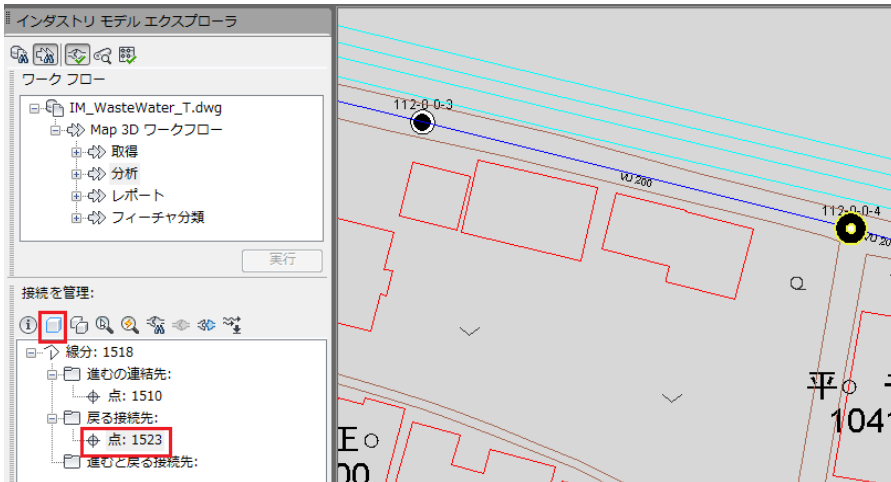
4. 接続されているマンホールがハイライト表示されます。



5. 「進むの連結先」の点1510」を選択し、「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを選択します。下流側のマンホールが個別にハイライトされます。

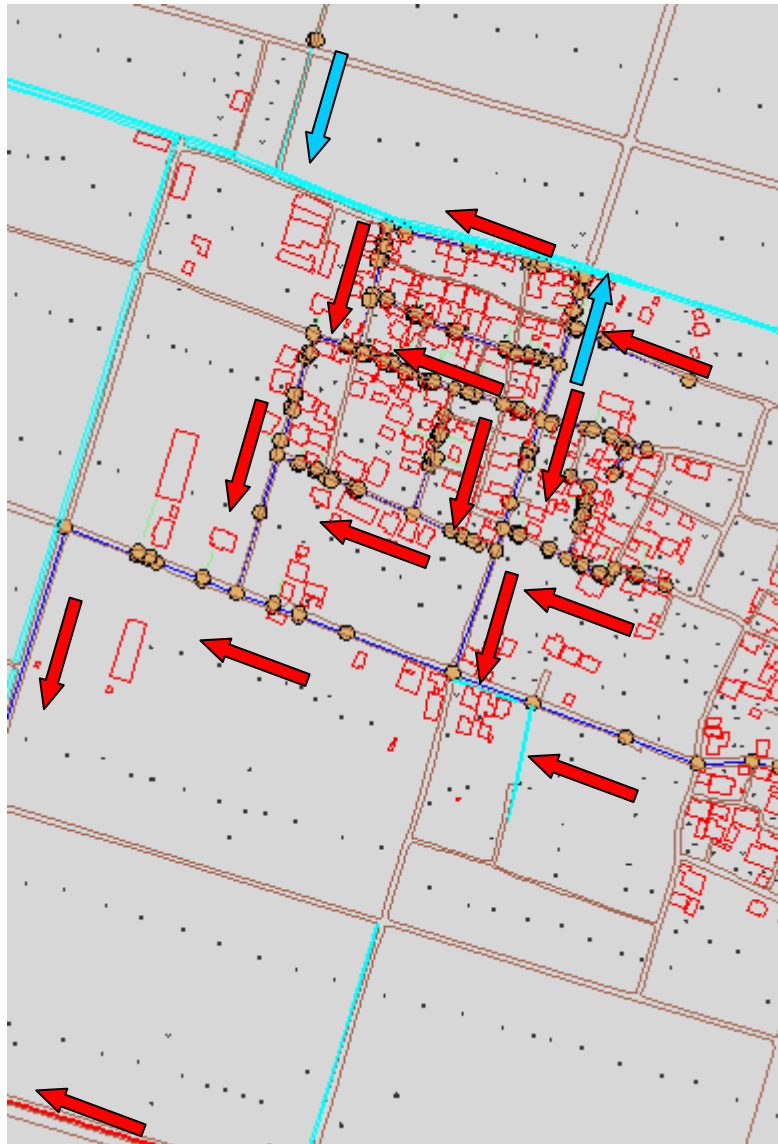


6. 「戻るの連結先」の点1523」を選択し、「選択したフィーチャのハイライト」アイコンボタンを選択します。上流側のマンホールが個別にハイライトされます。



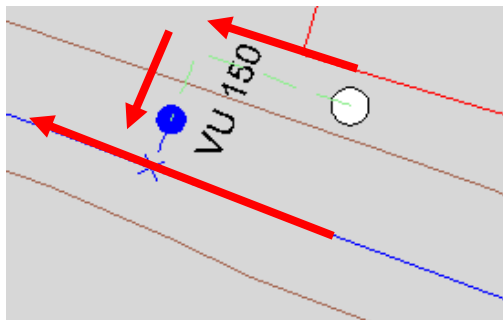
7. 結果から、流れ方向を確認することができました。

※データ全体の水の流れは、下図の通りです。



→ : 汚水
→ : 雨水

ハウスコネクタからマス→本管の水の流れ



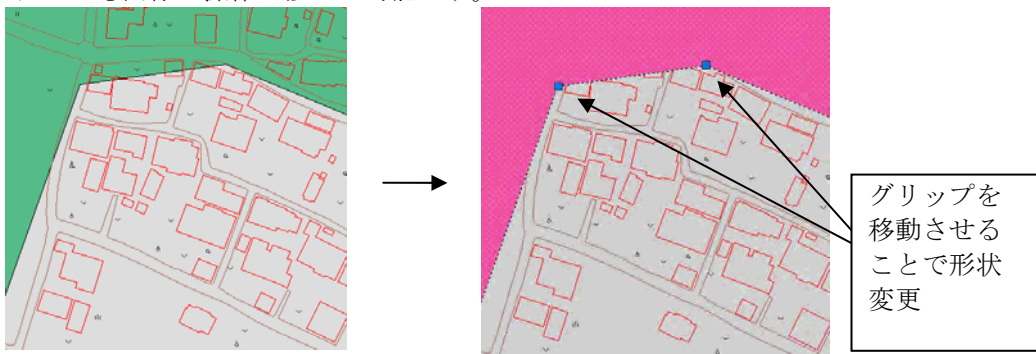
➤ 入力済み図形の修正

入力した図形の位置を修正したい場合、直感的な操作により簡単に位置を修正することが可能です。

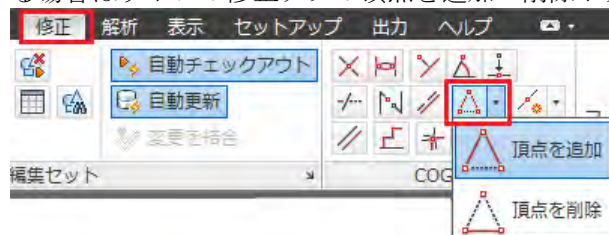
例えばマンホールの場合、動かしたいマンホールを選択し、表示されたグリップ (■) を選択して、移動先を指定することによりマンホールの移動が可能です。マンホールに接続された管もそれにあわせて形状修正が行われ、管とマンホールの接続が切れることはありません。



エリアデータも同様の操作で修正が可能です。



頂点を追加・削除する場合はリボンの修正タブの頂点を追加・削除ボタンから実行します。

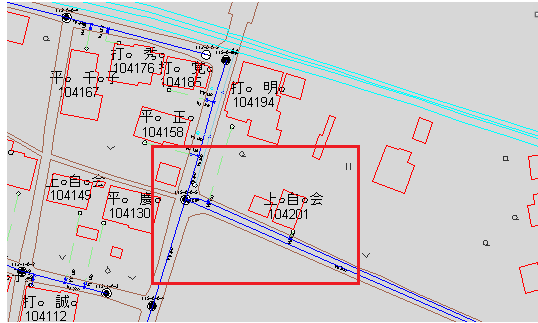


▶ ラベルの再作成

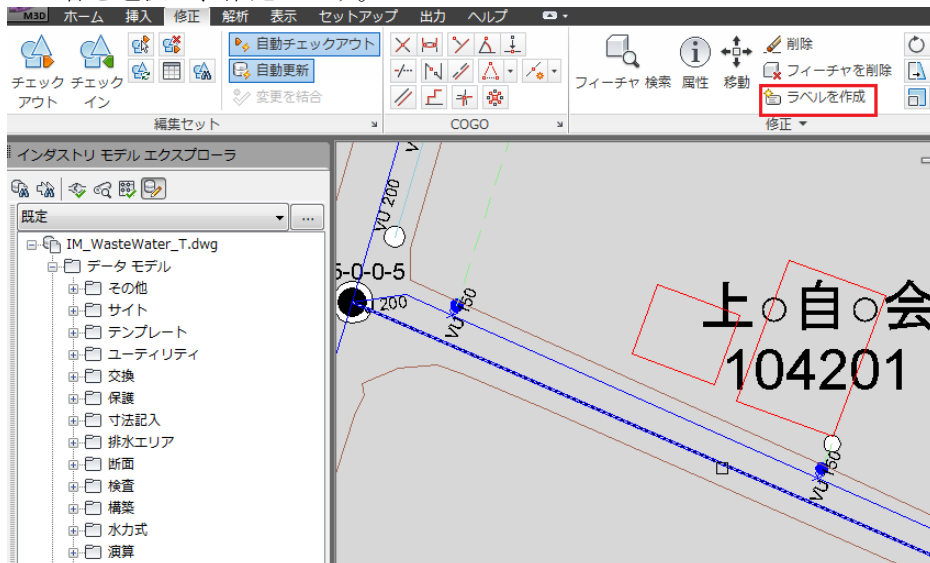
管の属性が変更された場合、ラベルは自動的に再作成されます。自動で作成されるラベルは基本的には一つですが、例えば延長の長い管があった場合、ラベルがない場所ではわざわざ属性画面を表示して属性を確認するのは手間がかかります。そのような場合、ラベルを複数作成し、配置しておくことで、一目で属性を把握することができます。

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。



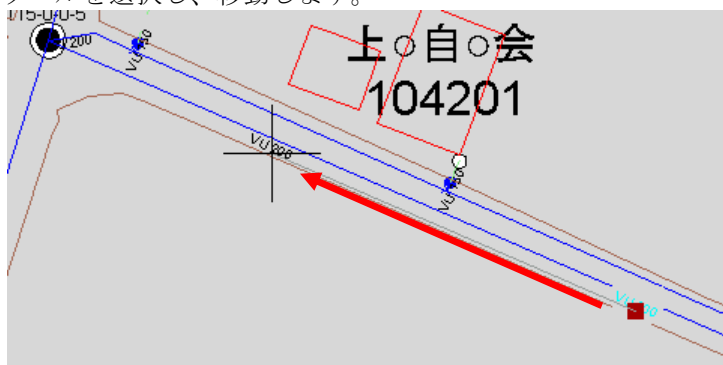
2. リボン「修正」タブ→「修正」パネル→「ラベルを作成」を選択して、ラベルを追加したい管を選択し、確定します。



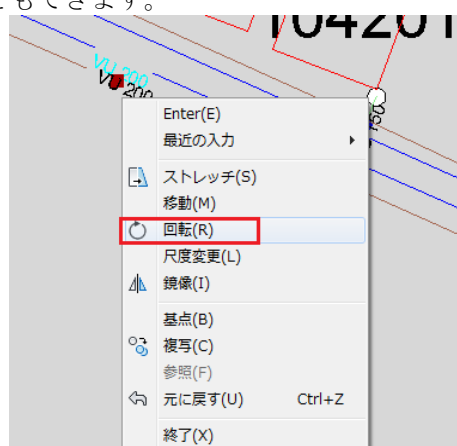
3. 「セクションラベル」にチェックを付け、「OK」ボタンを押します。



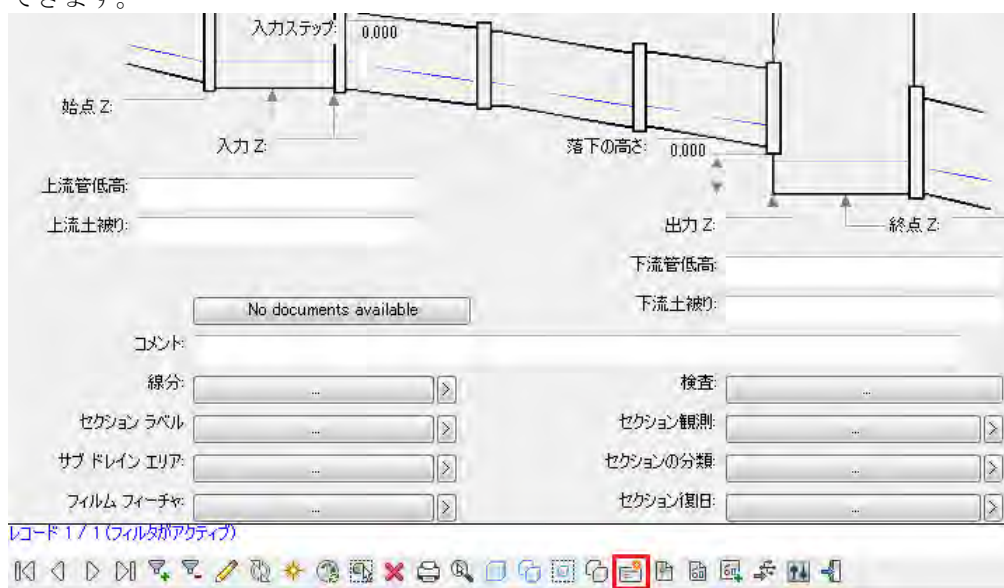
4. 自動配置されたラベルと同じ位置にラベルが作成されます。
作成されたラベルを選択し、移動します。



※ラベルを回転することもできます。



※ラベルの再作成は、ラベルを作成したい管の属性フォームを表示し、ツールバーの「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」アイコンボタンから実行できます。



➤ 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。

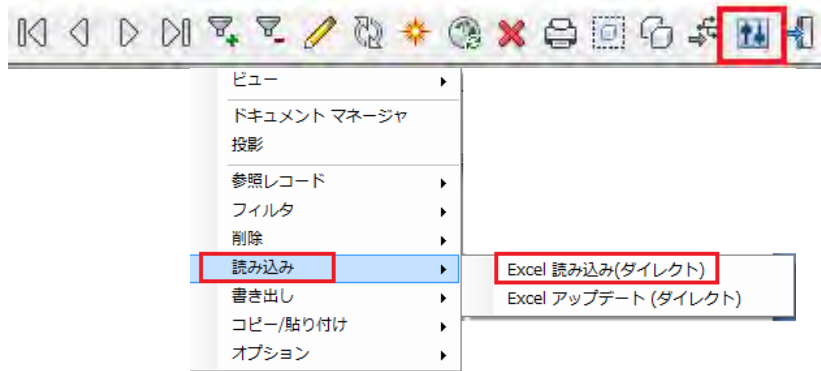
使用者属性などの複数件のデータを更新する場合、1件ずつ直すとなると大変時間がかかります。その場合は、外部ファイル（エクセル）を使い、まとめて更新をすることができます。

▶ 外部ファイルのインポート、エクスポート

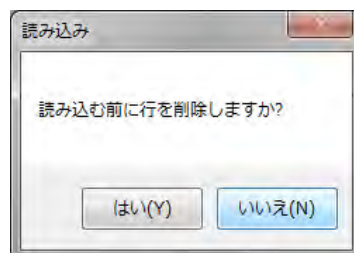
外部ファイル（エクセル）からデータをインポートをすることができます。また、主キーを設定しておけばデータをアップデートすることもできます。複数件のデータを更新する際、外部ファイル（エクセル）からアップデート、インポートするとすばやく更新ができます。また、現在登録されているデータを様々なファイル形式で出力することができます。ファイルに出力することで、容易に登録内容を把握することができます。エクセルファイルに出力することで使い慣れたエクセル機能を使用し、集計や、リスト作成などができます。

Excel データをインポートします。

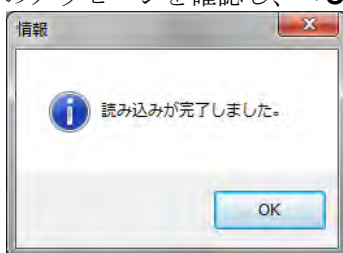
1. Excel データ「01 アップデート使用者名.xls」を開きます。
2. 図面上で、いずれかの使用者名をダブルクリックして属性情報のダイアログを表示します。
3. 「ツール」アイコンボタンを選択し、「読み込み」→「Excel 読み込み（ダイレクト）」を選択します



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。



- 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。



- 読み込まれたデータが一覧されます。

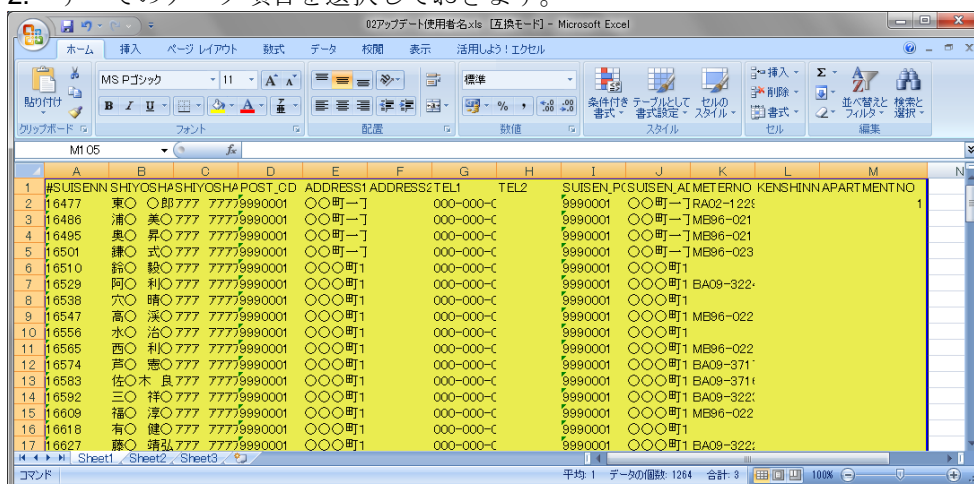
水柱番号	使用者名	使用状況
8096 16743	中○ 賢○	777
8095 16734	岡○ 直○	777
8094 16725	中○ 安○	777
8093 16716	佐○ 智○	777
8092 16707	野○ 剛○	777
8091 16690	今○ 雅○	777
8090 16681	名○ 知○	777
8089 16672	大○ 浩○	777
8088 16663	小○ 川○ 三○	777
8087 16654	平○ 謙○	777
8086 16645	橋○ 裕○	777
8085 16636	川○ 保○ 純	777
8084 16627	藤○ 博○ 弘	777
8083 16618	有○ 健○	777
8082 16609	福○ 淳○	777
8081 16592	三○ 洋○	777

Excel データから使用者データをアップデートします。

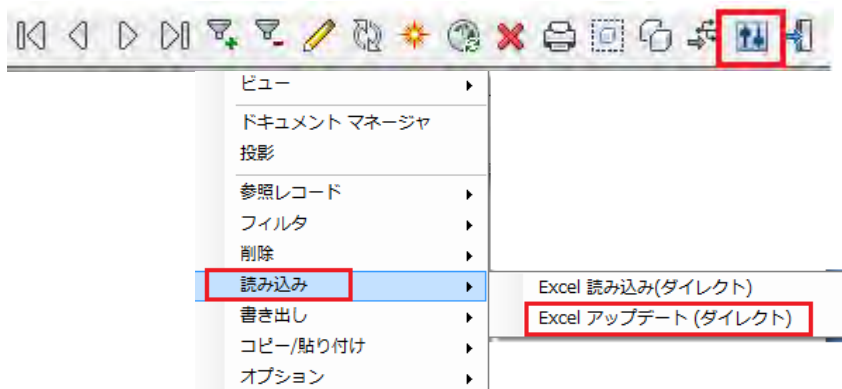
- Excel データ「02 アップデート使用者名.xls」を開きます。
アップデートする場合は、主キーに#をつけておきます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	#SUISENN	SHIYOSHASHIYOSHAPOST_CD	ADDRESS1	ADDRESS2	TEL1	TEL2	SUISEN_PC	SUISEN_AC	METERNO	KENSH		
2	16477	東○ 〇郎	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	RA02-122			
3	16486	浦○ 美○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	MB96-021			
4	16495	奥○ 昇○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	MB96-021			
5	16501	鎌○ 式○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	MB96-023			
6	16510	鈴○ 毅○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁				
7	16529	阿○ 利○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	BA09-322			
8	16538	穴○ 晴○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁				
9	16547	高○ 溪○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	MB96-022			
10	16556	水○ 治○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁				
11	16565	西○ 和○	777 777	9990001	〇〇町一丁	000-000-C	9990001	〇〇町一丁	MB96-022			

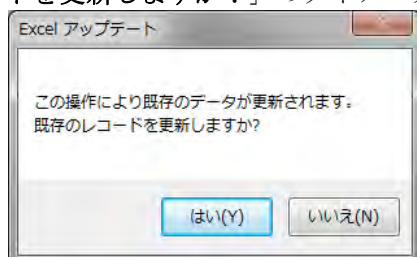
- すべてのデータ項目を選択しておきます。



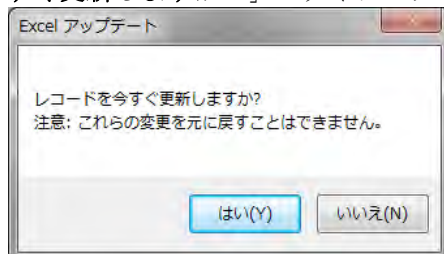
- いずれかのユーザー名をダブルクリックして属性情報のダイアログを表示します。
- 「ツール」アイコンボタンを選択し、「読み込み」→「Excel アップデート (ダイレクト)」を選択します



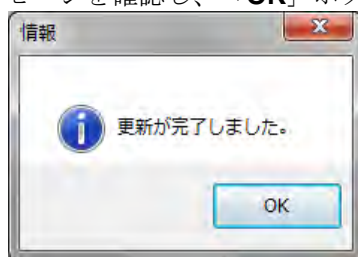
- 「既存のレコードを更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。



- 「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。



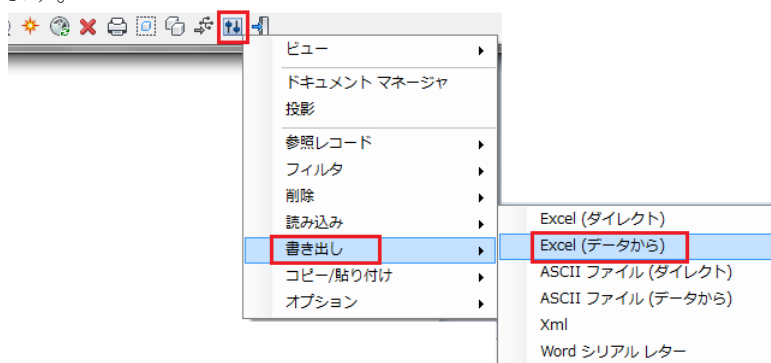
7. 更新完了のメッセージを確認し、「OK」ボタンを押します。



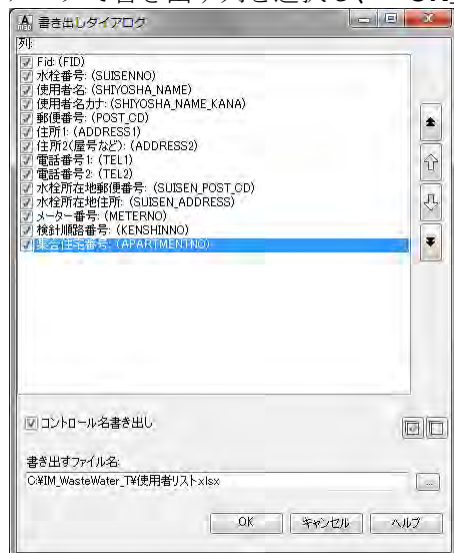
8. 使用者のデータが更新されます。

Excel データをエクスポートします。

1. 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。
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。



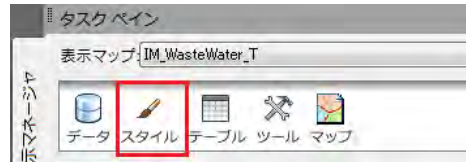
4. フォームに表示されているデータがエクセルデータとして書き出されます。

※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。

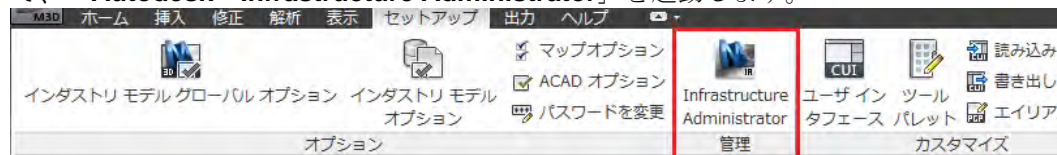
6. 容易かつ豊富なカスタマイズ機能

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。

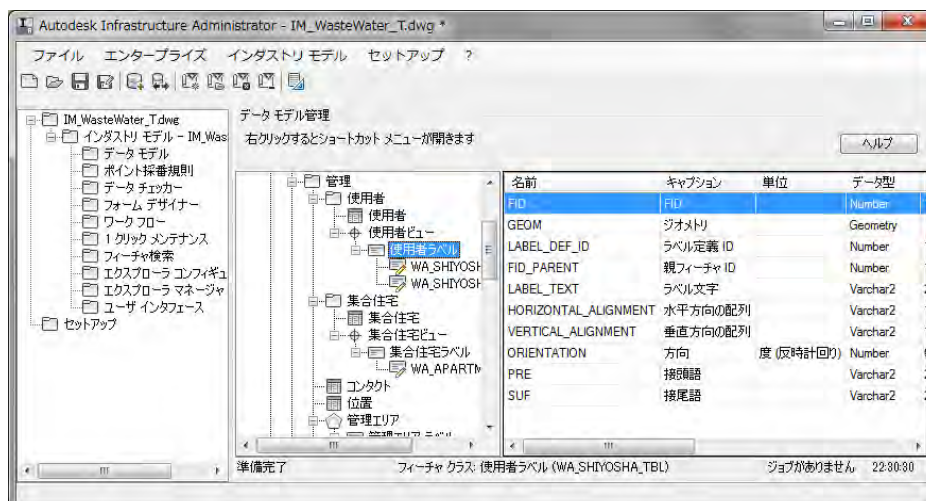
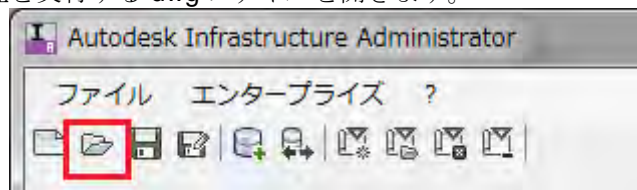


Infrastructure Administrator で、カスタマイズを実行する場合は、
リボン「セットアップ」タブ→「管理」パネル→「Infrastructure Administrator」を選択して、「Autodesk Infrastructure Administrator」を起動します。



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。

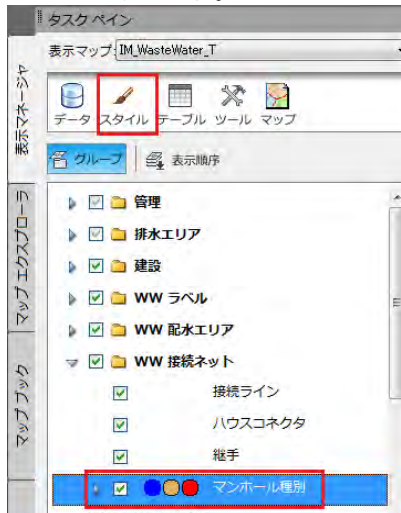


▶ ポイントデータの回転設定

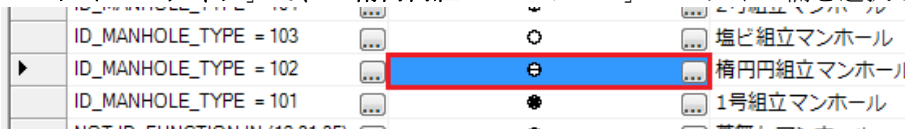
マンホールなどのポイントデータは管（ラインデータ）に沿って回転するかを設定することができます。

マンホールの回転角度の設定を確認します。

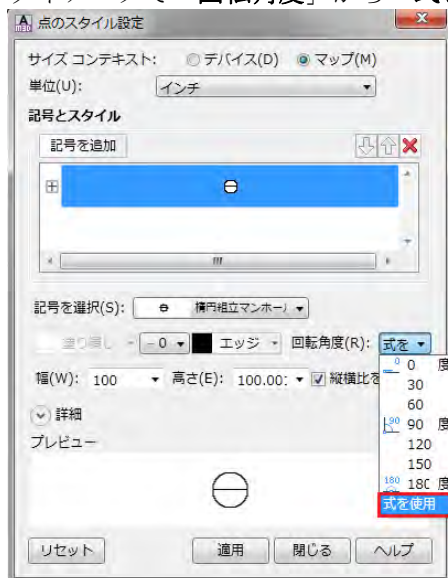
タスクペイン「表示マネージャ」、「WW 接続ネット」→「マンホール種別」の項目を選択し「スタイル」ボタンを押します。



「スタイルエディタ」で、「楕円組立マンホール」のスタイル欄を選択します。



「点のスタイル設定」ダイアログで「回転角度」から「式を使用」を選択します。



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

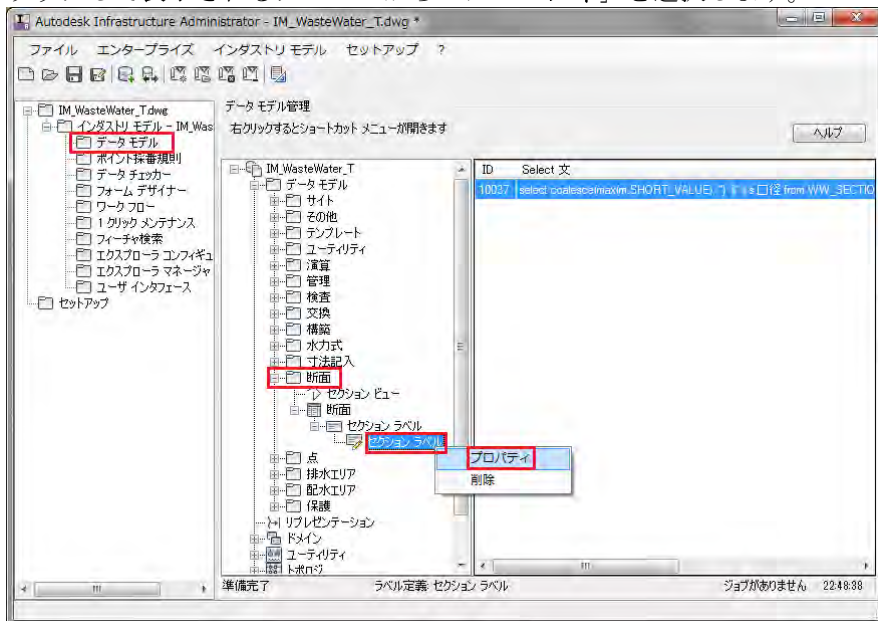
管属性などはラベル機能によって図面上に表記することが可能です。ラベルの内容や位置は自由に定義できます。

SQLを使用して、関連するテーブルの属性を表示することができるので、地図を見やすくできます。

1つのフィーチャに対して複数のラベルを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「データモデル管理」から「断面」→「断面」→「セクションラベル」→「セクションラベル」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。



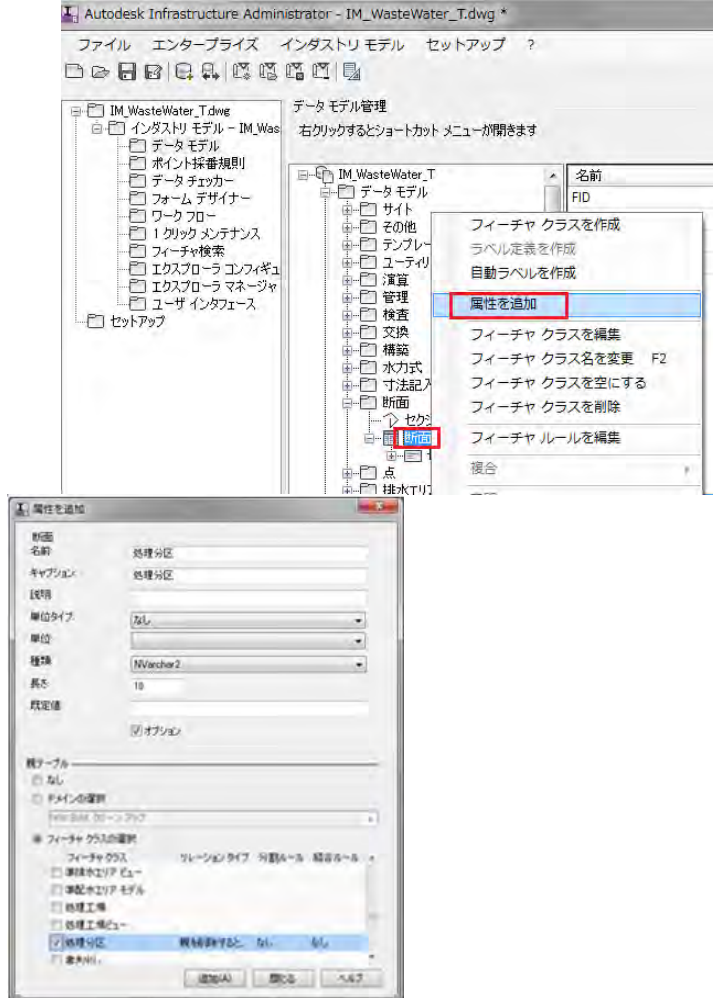
➤ 簡単なフォームの追加、削除、項目 (Infrastructure Administrator)

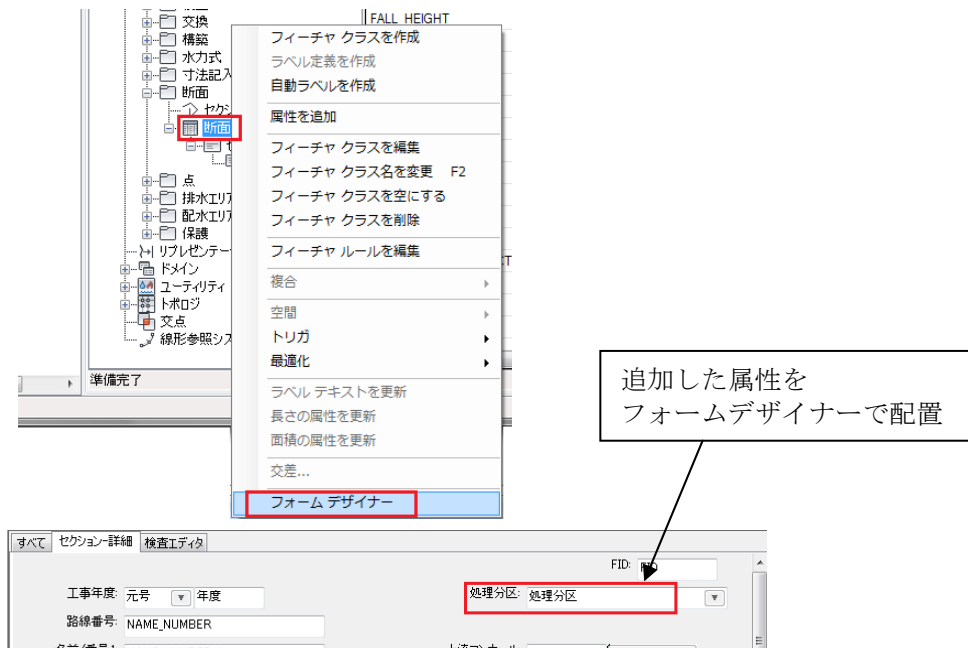
初期のフォームに必要な項目がなかった場合、容易にフィーチャクラスへ属性を追加することができます。

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「断面」→「断面」を選択し、右クリックして表示されるメニューから「属性を追加」を選択します。



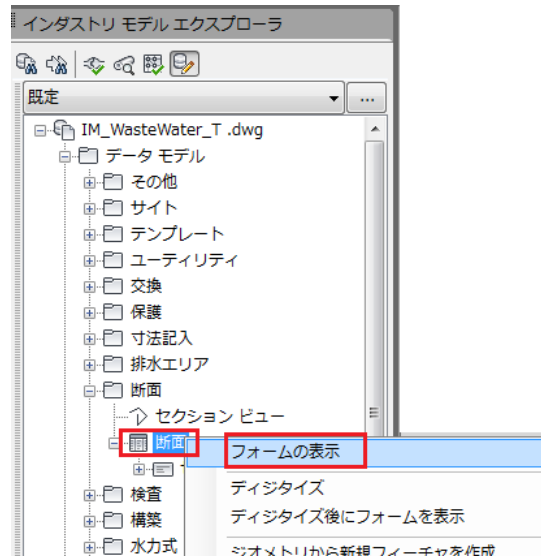


フォーム上に配置された各項目はドラッグすることにより簡単に位置の変更が行えます。フォームデザイナーを使用することで各項目の配置や表示形式、参照テーブルなどの設定が行えます。

➤ 属性の既定値設定

管やマンホールなどを新規で作成する際に既定値を作成しておくことができます。これは下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。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。

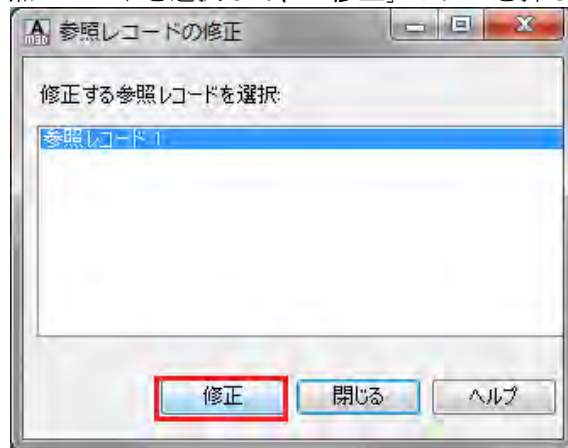
「断面」→「断面」で右クリックし、「フォームの表示」を選択します。



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」→「修正」を選択すると、管の既定値を修正することができます。

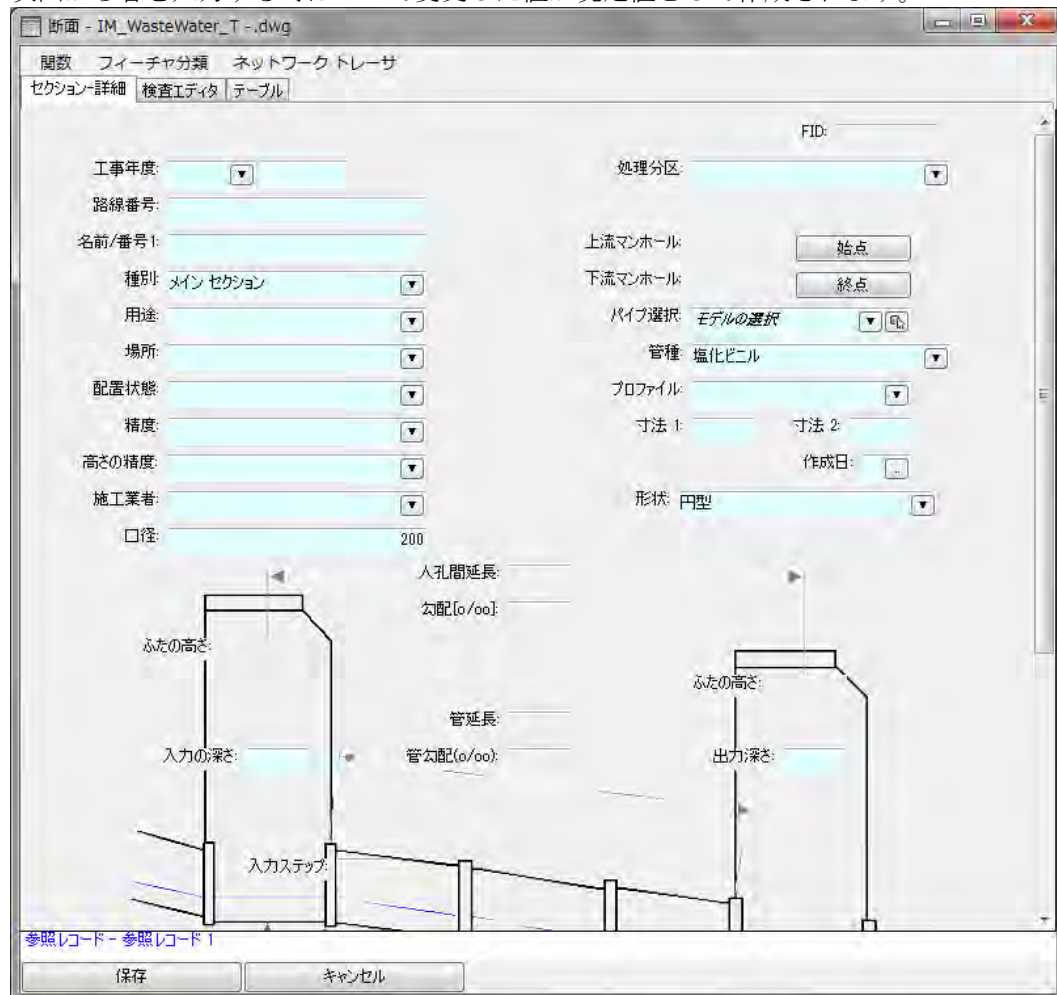


修正する参照記録を選択して、「修正」ボタンを押します。



管の属性フォームの各項目の背景が白から水色に変わり、既定値入力モードに切り替わったことが確認できます。この状態で設定したい既定値を入力し、フォーム左下部の「保存」ボタンを押します。これで既定値の修正は完了です。

次回から管を入力する時はここで変更した値が既定値として作成されます。



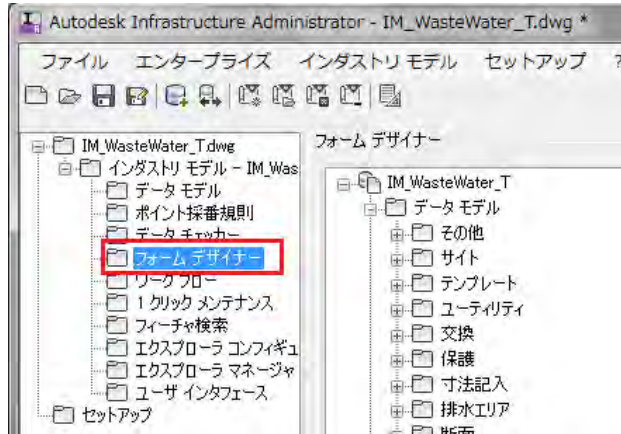
➤ クリック時に関連するフォームを表示 (Infrastructure Administrator)

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。

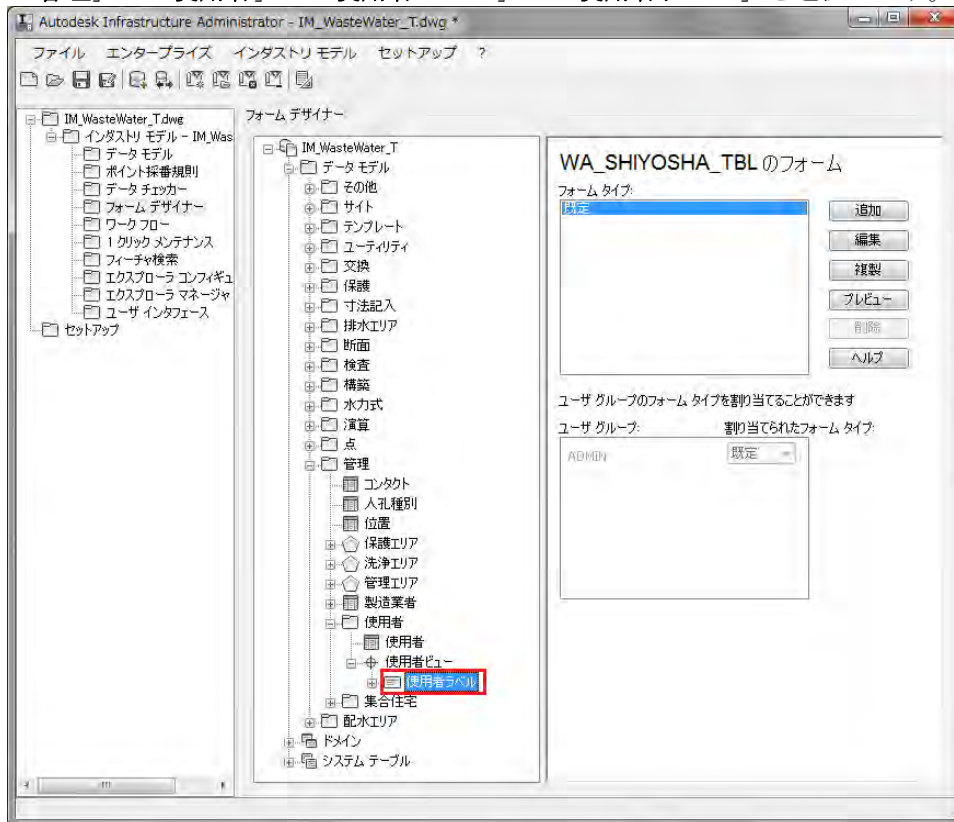
設定によって関連する属性のフォームを表示 (情報のリダイレクト) することが容易にできます。

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

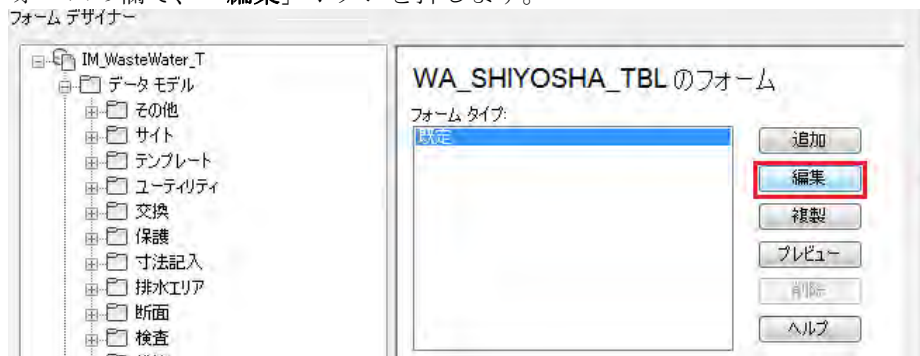
「フォームデザイナー」を選択します。



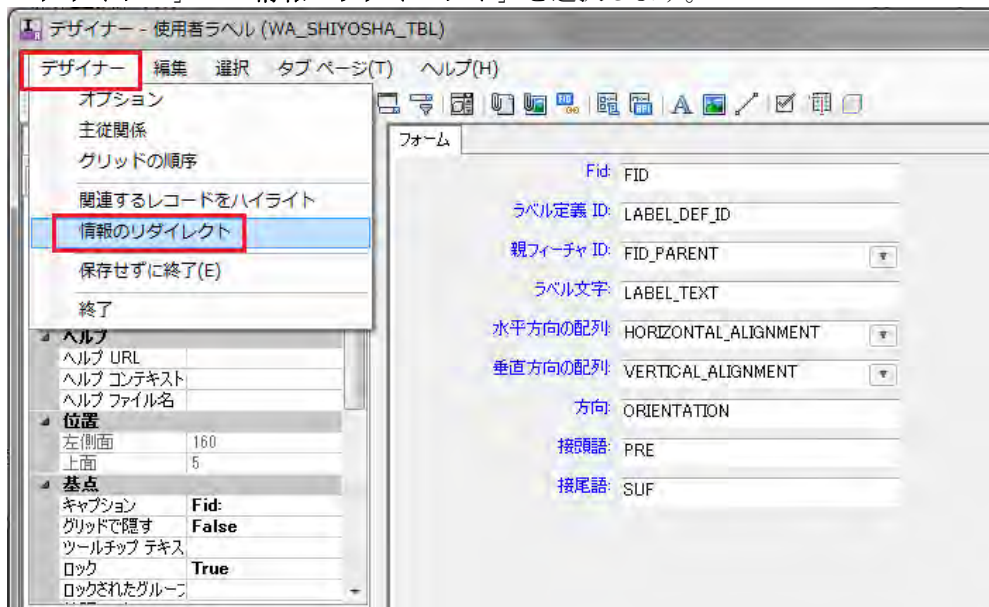
「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」→「使用者ラベル」を選択します。



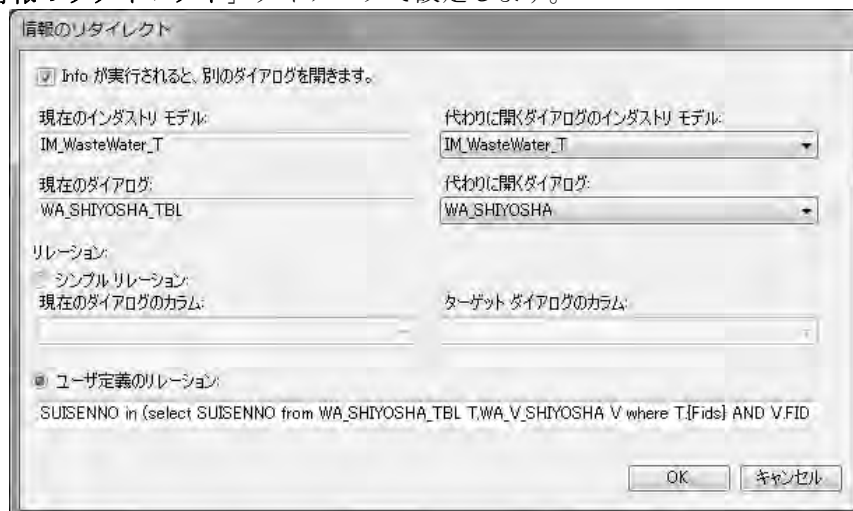
フォームの欄で、「編集」ボタンを押します。



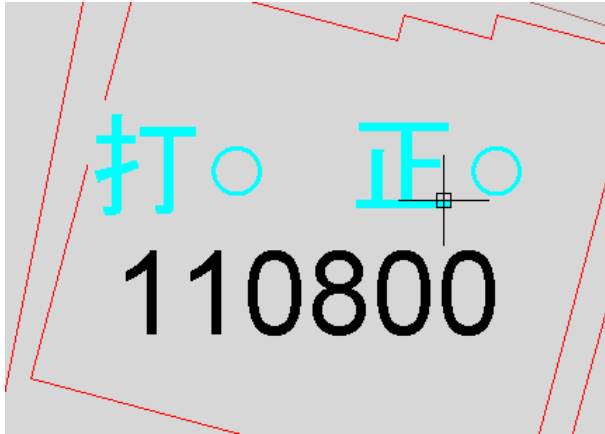
「デザイナー」→「情報のリダイレクト」を選択します。



「情報のリダイレクト」ダイアログで設定します。



地図上で確認します。



ラベルのフォームは表示せず、使用者属性のフォームが表示されます。



Fid	1762				
水栓番号	110800				
使用者名	打○正○	使用者名カド	777 7777		
郵便番号	9990001	住所1	〇〇町1284	住所2(屋号など)	
電話番号1	000-000-0090	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1284		
メーター番号	MB96-0225	検針順序番号		集合住宅番号	

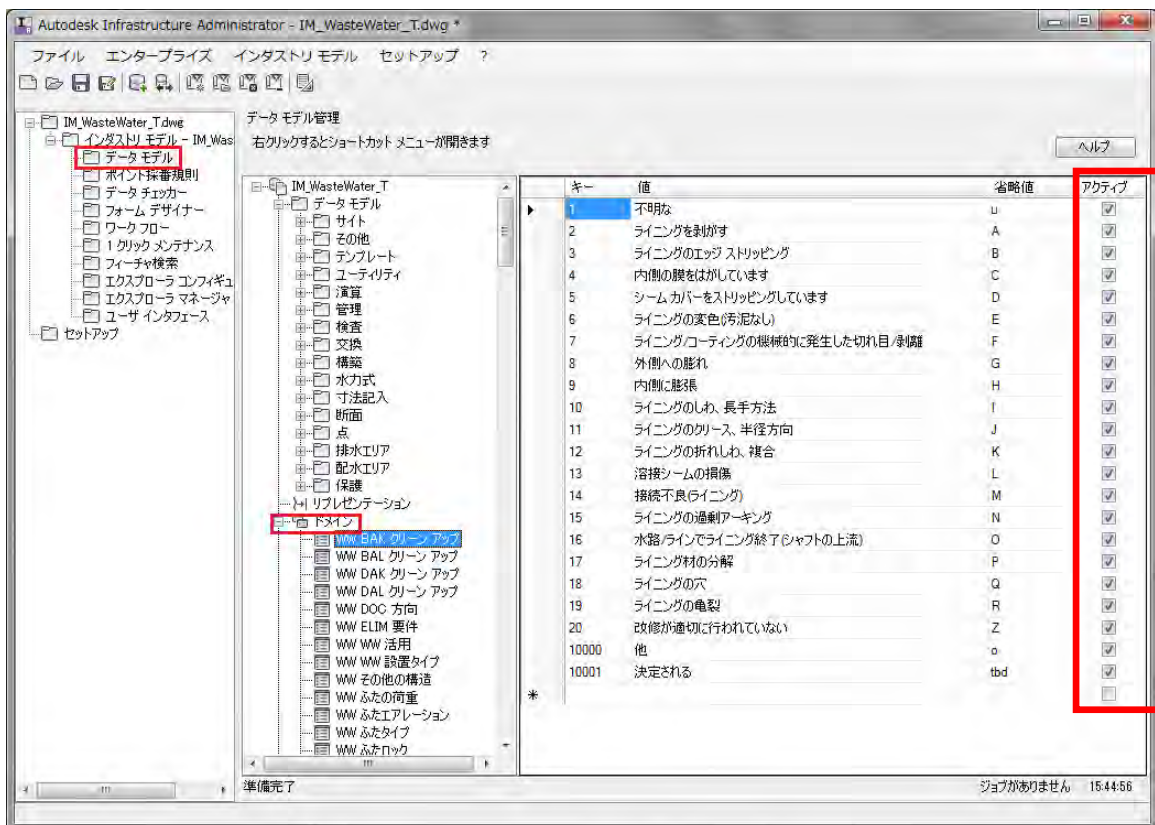
レコード 1 / 1 (フィルタがアクティブ)

➤ 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。
また、ドメインには詳細文字列、ショート文字列の2種類が設定でき、必要に応じて使い分けることが可能です。

「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。



「アクティブ」欄のチェックをとることで、フォームで表示されなくなります。

➤ 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。

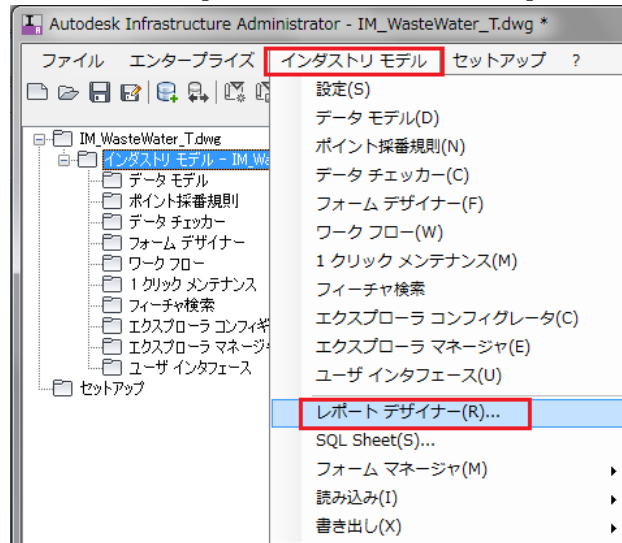
既定の印刷機能もありますが、汎用的なため、使い勝手がよくありません。

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。

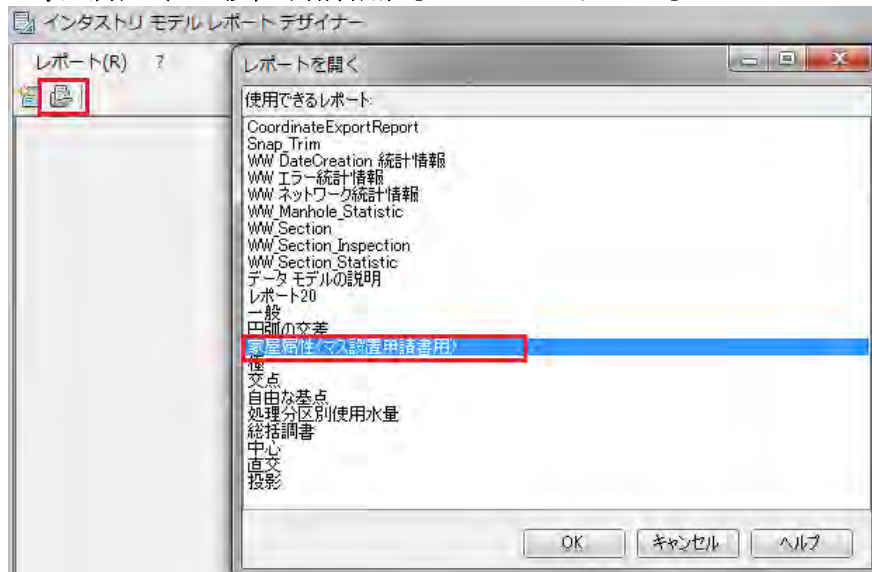
トレーニングデータでは、家屋属性情報調書、総括調書、処理文区別使用水量が作成されています。

「インダストリモデル」 → 「レポートデザイナー」を選択します。

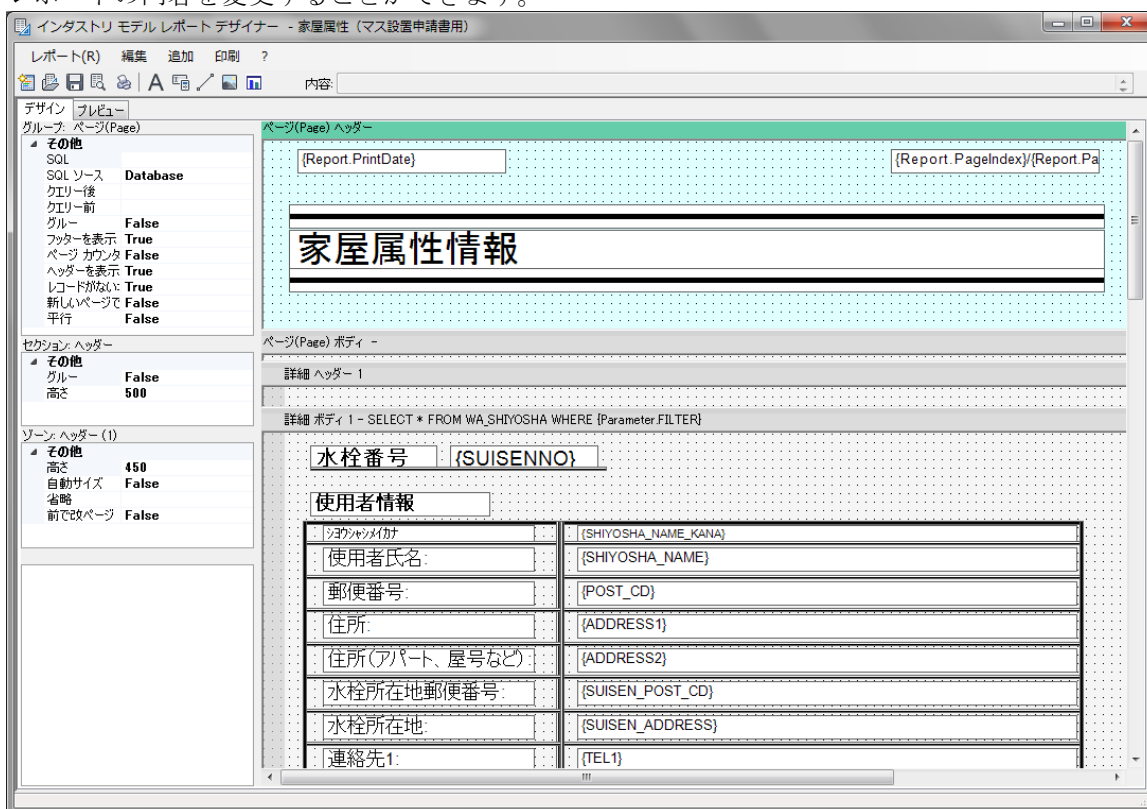


「既存のレポートを開く」アイコンボタンを押します。

「家屋属性 (マス設置申請書用)」を選択して、「OK」ボタンを押します。

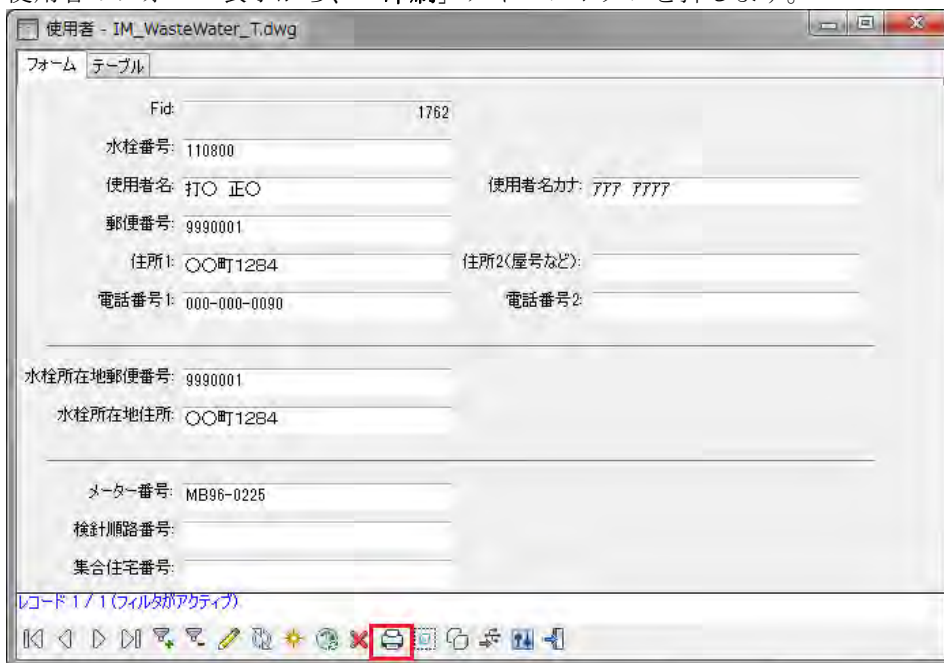


レポートの内容を変更することができます。

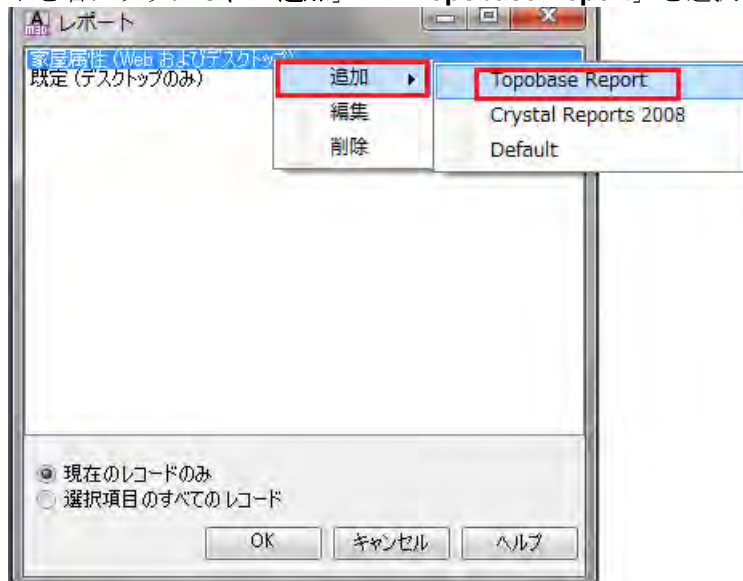


作成したレポートは、属性に関連付けを行えばすぐに使用することができます。

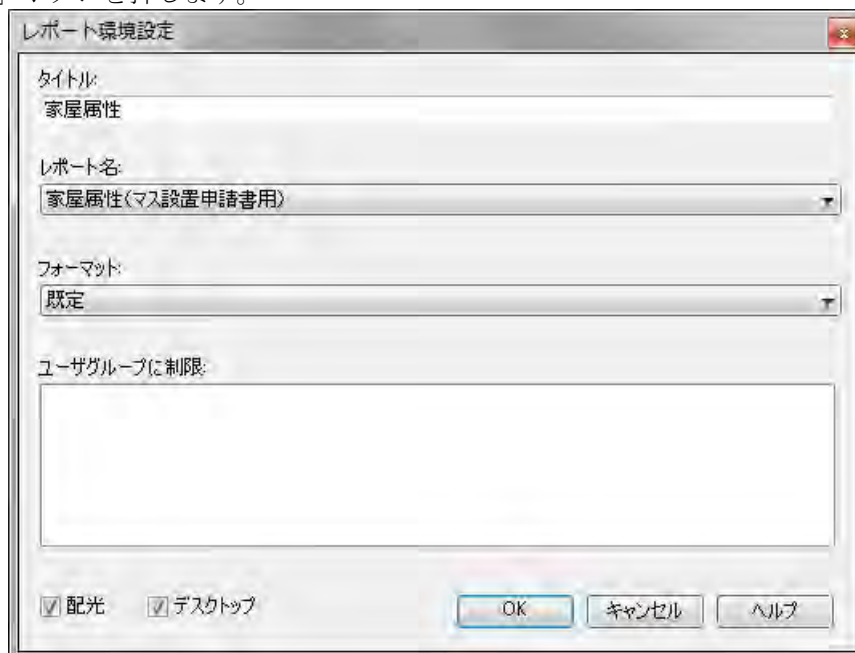
使用者のフォーム表示から、「印刷」アイコンボタンを押します。



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。



レポート作成例

例 1) 総括調書：年度、路線ごとの集計結果を作成します。

施工 年度	路線名	排水区域 告示番号および 供用開始年月日	面積 (ha) 人口 (人)	地区名	処理区分 告示番号および 供用開始年月日	面積 (ha) 人口 (人)	地区名	着工年月日 完工年月日	区間延長 (m)	管渠延長 (m)	マンホール (個)	汚水ます (個)	雨水ます (個)	ポンプ施設 (個)	処理施設 運転開始 年月日	吐口の 位置	放流区 の 名称	備考
H 18									0	0	0	0	0	0				
年度集計									401.97	401.97	0	0	0					

例 2) 使用者属性：公共マスを使用している使用者の情報を作成します。

2011/06/22		1/1 ページ
家屋属性情報		
水栓番号 110677		
使用者情報		
シヨウシメイカチ	777 7777	
使用者氏名:	山○ 忠○	
郵便番号:	9990001	
住所:	○市 1148-3	
住所(アパート、屋号など):		
水栓所在地郵便番号:	9990001	
水栓所在地:	○市 1148-3	
連絡先1:	000-000-0078	
連絡先2:		
所有者情報		
シヨウシメイカチ		
所有者氏名		
郵便番号/住所		
連絡先1		
連絡先2		
管理会社情報		
シヨウシメイカチ		
所有者氏名		
連絡先1		
連絡先2		
量水器情報		
メータ番号	BA09-3721	検針順路番号

例 3) 処理分区使用水量：各処理分区の使用水量を集計します。

2011/09/30		1/1 ページ
処理分区別 使用水量		
総使用水量:	10500 m ³ /日	
処理分区	使用水量	
北部第2処理分区	5000	m ³ /日
北部第3処理分区	2000	m ³ /日
北部第1処理分区	3500	m ³ /日

7. 実践操作－配管布設操作例

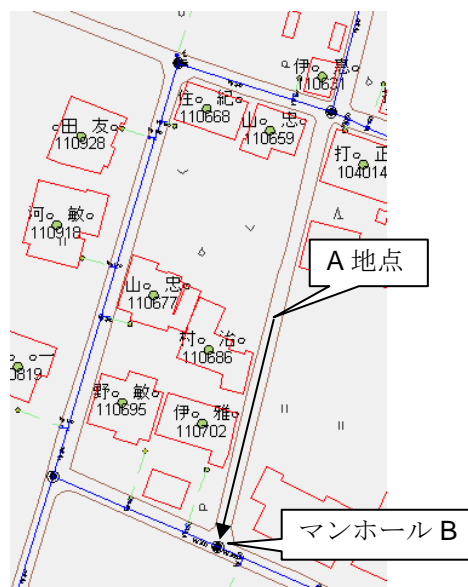
➤ 新規布設

下水道管は基本的に布設替えを行うことがないため、配管布設は主に新規布設となります。

既存の汚水管に接続する管を新規入力します。

インダストリモデルでは水の流れに従った入力を基本としていますので上流側から既設管へと接続します。※下流から描画する場合は、作成後、管の流方向を反転させてください。

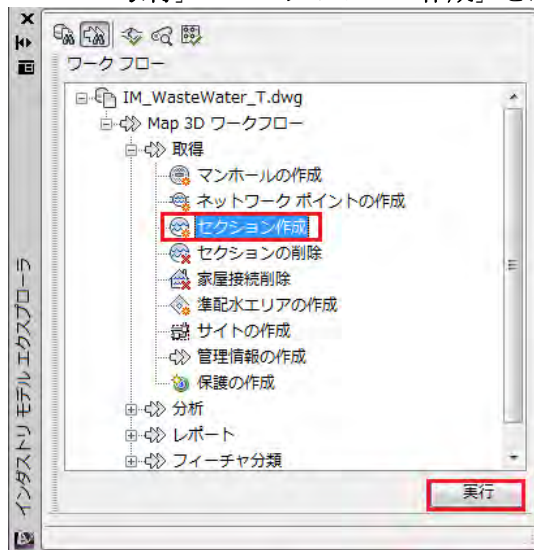
A 地点から、マンホール B に流れる管を布設します。



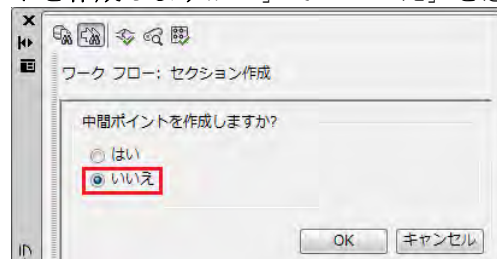
1. 作業する範囲をズームします。
青い矢印は、流れの方向を示しています。



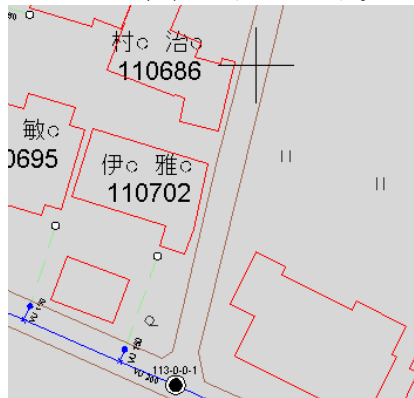
2. ワークフローの「取得」→「セクションの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



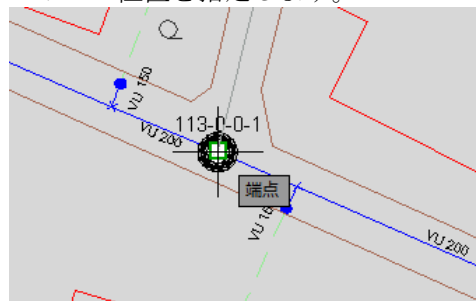
3. 「中間ポイントを作成しますか？」で「いいえ」を選択し、「OK」ボタンを押します。



4. 上流側からマンホール位置を指定します。



5. 下流側のマンホール位置を指定します。



6. 右クリックして、「Enter」を選択し、ESC キーを押します。
7. 入力した管渠の属性を入力するためのフォームが表示されます。
以下の属性を入力し、「更新して閉じる」ボタンを押します。
「工事年度」：「平成 24」 「路線番号」：「119-0-0-1」 「用途」：「下水」
「管種」：「塩化ビニル」

断面 - IM_WasteWater_T.dwg

関数 フィーチャ分類 ネットワーク トレーサ

セクション詳細 検査データ テーブル

FID: 8069

工事年度: 平成 24

路線番号: 119-0-0-1

名前/番号:

種別: メインセクション

用途: 下水

場所:

配置状態:

精度:

高さの精度:

施工業者:

口径: 200

処理分区:

上流マンホール: 始点

下流マンホール: 終点

パイプ選択: モデルの選択

管種: 塩化ビニル

プロフィール:

寸法 1: 寸法 2:

作成日:

形状: 円型

人孔間延長: 45.405

勾配 [0/100]:

管延長: 45.405

管勾配 [0/100]:

ふたの高さ:

入力の高さ:

出力の高さ:

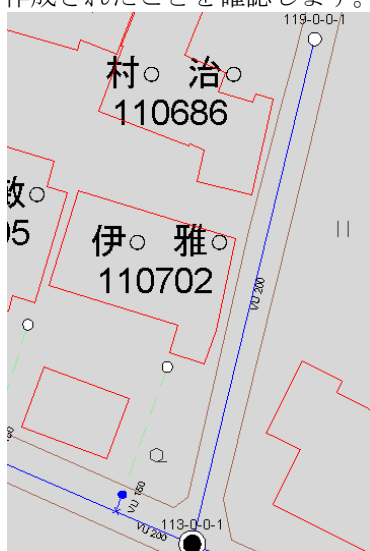
入力ステップ: 0.000

始点

編集モード

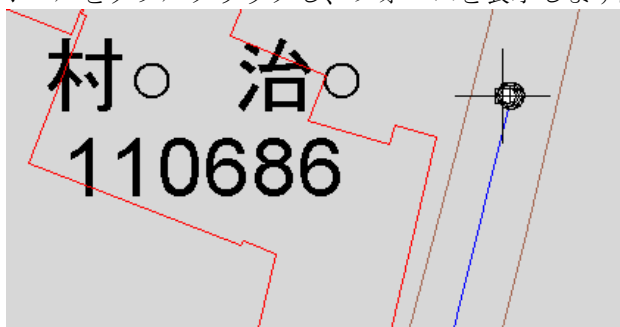
更新 (F5) 更新して閉じる キャンセル

8. 1組の管とマンホールが作成されたことを確認します。



マンホールの属性を入力します。

9. マンホールをダブルクリックし、フォームを表示します。



10. 管同様、以下の属性を入力し、「更新して閉じる」ボタンを押します。
「工事年度」：「平成 24」 「人孔種別」：「塩ビ組立マンホール」 「処理分
区」：「北部第 2 処理分区」 「路線番号」：「119-0-0-1」

マンホール - IM_WasteWater_T.dwg

関数 フィーチャ分類 ネットワーク トレーサ

マンホール テーブル

工事年度: 平成 24 処理分区: 北部第2処理分区

路線番号: 119-0-0-1 FID: 8072

名前/番号 1: 場所: 人孔種別: 塩ビ組立マンホール

関数: 材質: 塩化ビニル

マンホール選択: モデルの選択

稼働率: 配置状態: 精度: 高さの精度: アクセス支援: 内側のコーティング: 施工業者: 地盤高: 副管: 無し

FID: 8072

ふた: 作成日: 寸法 1: 寸法 2: 内径: 外径: マンホールの形状: ふたの高さ(m): 深さ: 底部高度: 入力セクション数: 0 出力セクション数: 1 人孔組立表: 人孔蓋耐荷重: 副管口径:

コメント: No documents available

点: マンホール観測: マンホールラベル: マンホール分類: サブドレインエリア: マンホール製日:

編集モード

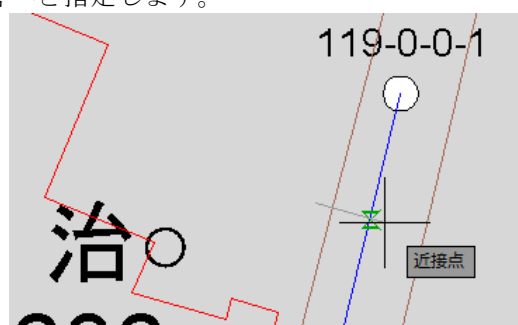
更新 (F5) 更新して閉じる キャンセル

各家庭に接続されているマスを入力します。

11. ワークフローの「取得」→「セクションの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。
12. 「中間ポイントを作成しますか？」で「いいえ」を選択し、「OK」ボタンを押します。
13. 流水方向に従い、マスの位置を指定します。



14. マスから本管へと指定します。



15. 右クリックして、「Enter」を選択し、ESC キーを押します。
16. 以下の属性を入力し、「更新して閉じる」ボタンを押します。
「工事年度」：「平成 24」 「路線番号」：「119-0-0-1」
「種別」：「公共汚水マス接続」 「用途」：「下水」 「口径」：「150」
「処理分区」：「北部第2処理分区」 「管種」：「塩化ビニル」

断面 - IM_WasteWater_T.dwg

関数 フィーチャ分類 ネットワーク トレーサ

セクション詳細 検査エディタ テーブル

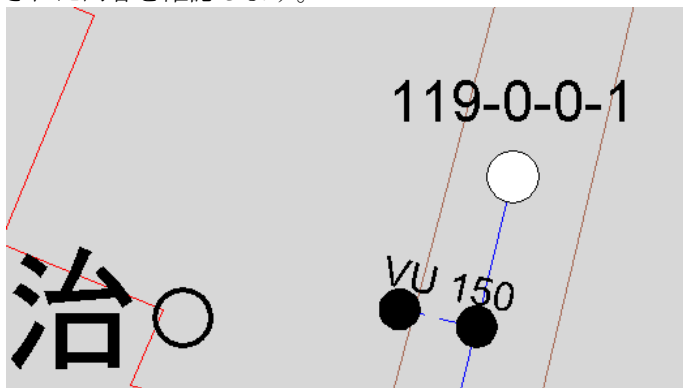
FID: 8079

工事年度: 平成 24	処理分区: 北部第2処理分区
路線番号: 119-0-0-1-0-1	
名前/番号1:	上流マンホール: 始点
種別: 公共汚水マス接続	下流マンホール: 終点
用途: 下水	パイプ選択: モデルの選択
場所:	管種: 塩化ビニル
配置状態:	プロファイル:
精度:	寸法 1: 寸法 2:
高さの精度:	作成日:
施工業者:	形状: 円型
口径: 150	

人孔間延長: 1.925
勾配 [o/oo]:

ふたの高さ:

17. 作成された内容を確認します。



本管との接続点に作成されたマンホールをマス接続点にします。

18. 本管上に作成されたマンホールをダブルクリックし、フォームを表示します。

19. 「人孔種別」から「マス接続点」を選択し、「更新して閉じる」ボタンを押します。

The screenshot shows the 'マンホール' (Manhole) form. The '人孔種別' (Manhole Type) is set to 'マス接続点' (Mass Connection Point). Other fields include '工事年度' (Construction Year) set to '平成', '処理分区' (Treatment Area), '路線番号' (Route Number), 'FID' (8085), '名前/番号 1' (Name/Number 1), '場所' (Location), '開数' (Number of Openings), '材質' (Material) set to '塩化ビニル' (PVC), and 'マンホール選択' (Manhole Selection).

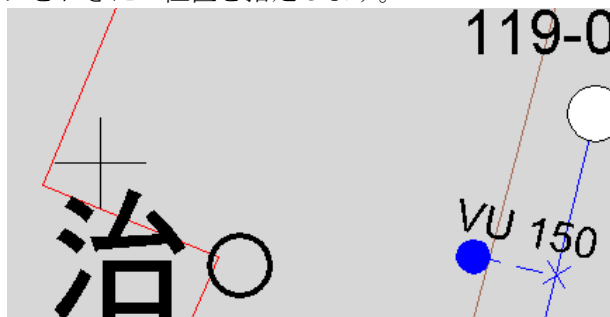
20. もう一方のマンホールをダブルクリックし、フォームを表示します。

21. 「路線番号」に「119-0-0-1-0-1」と入力、「人孔種別」から「公共汚水マス」を選択し、「更新して閉じる」ボタンを押します。

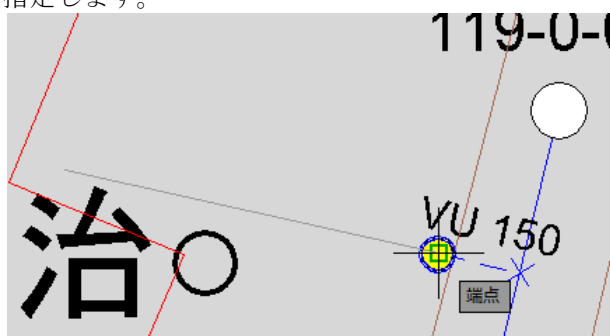
The screenshot shows the 'マンホール' (Manhole) form. The '路線番号' (Route Number) is set to '119-0-0-1-0-1' and the '人孔種別' (Manhole Type) is set to '公共汚水マス' (Public Sewer Mass). Other fields include '工事年度' (Construction Year) set to '平成', '処理分区' (Treatment Area), 'FID' (8081), '名前/番号 1' (Name/Number 1), '場所' (Location), '開数' (Number of Openings), '材質' (Material) set to '塩化ビニル' (PVC), and 'マンホール選択' (Manhole Selection).

ハウスコネクタを入力するために、ハウスコネクタと接続する管を入力します。

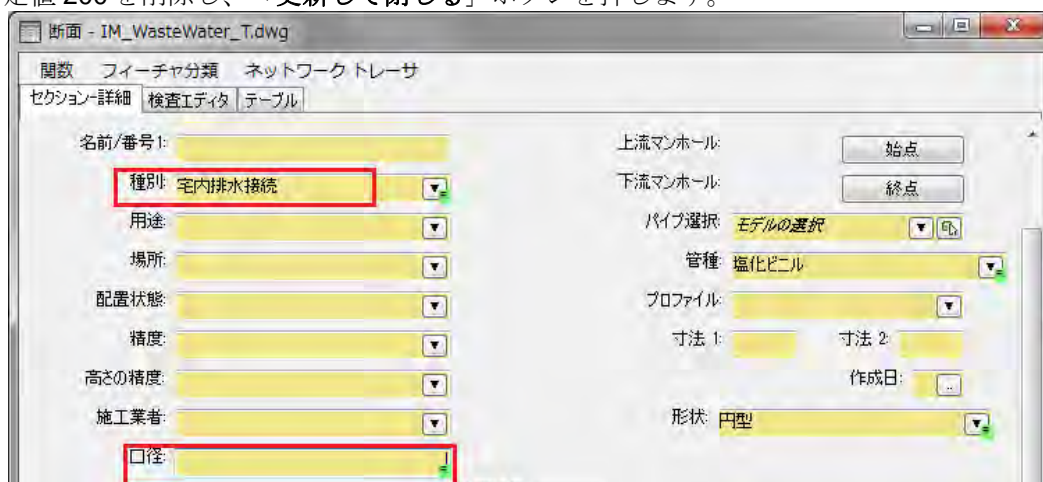
22. ワークフローの「取得」→「セクションの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。
23. 「中間ポイントを作成しますか？」で「いいえ」を選択し、「OK」ボタンを押します。
24. ハウスコネクタをおきたい位置を指定します。



25. マスの位置を指定します。



26. 右クリックして、「Enter」を選択し、ESC キーを押します。
27. 「種別」から「宅内排水接続」を選択し、「口径」は不明なので口径欄に入力された既定値 200 を削除し、「更新して閉じる」ボタンを押します。

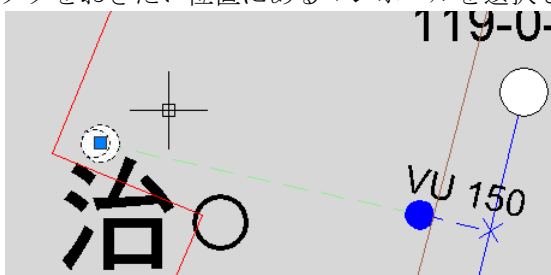


マスと使用者情報をリンクさせるため、ハウスコネクタを入力します。

28. リボン「ホーム」タブ→「修正」パネル→「削除」、または「フィーチャを削除」を選択します。



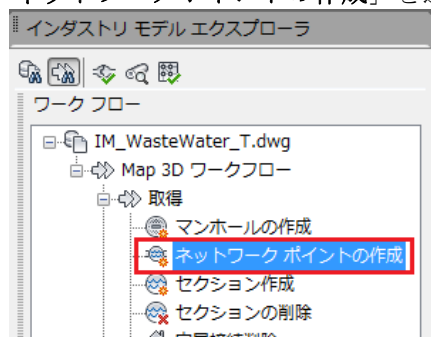
29. ハウスコネクタをおきたい位置にあるマンホールを選択し、確定します。



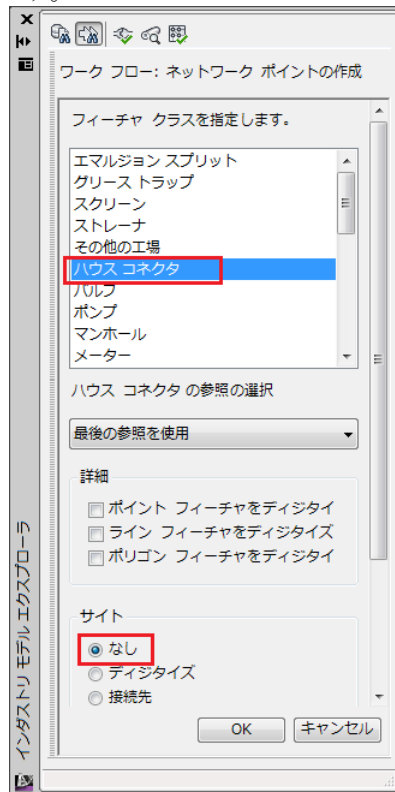
30. 「フィーチャ削除の確認」で削除するフィーチャを確認し、「はい」ボタンを押します。



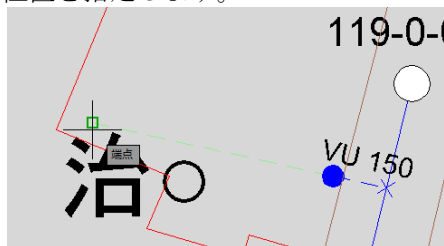
31. ワークフローの「ネットワークポイントの作成」を選択し、「実行」ボタンを押します。



32. 「ハウスコネクタ」を選択し、「サイト」から「なし」を選択します。
「OK」ボタンを押します。

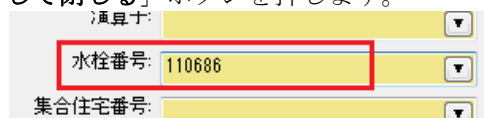


33. 削除したマンホール位置を指定します。

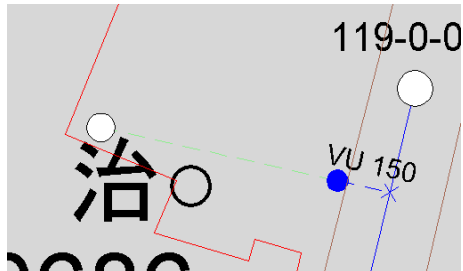


34. **ESC** キーを押します。

35. 水栓番号をキーにして使用者とマスをリンクするので、「水栓番号」から「110686」を選択し、「更新して閉じる」ボタンを押します。

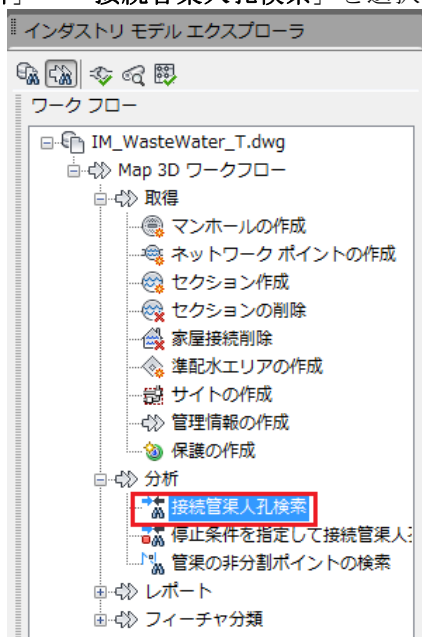


36. 1件のハウスコネクタ、マスを確認します。

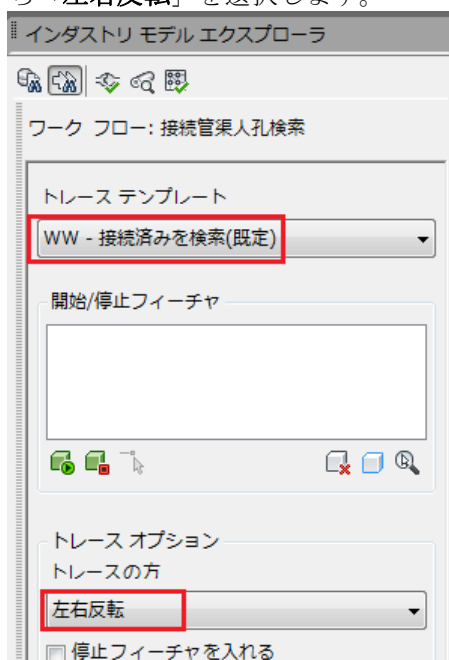


正常に接続されているかを確認します。

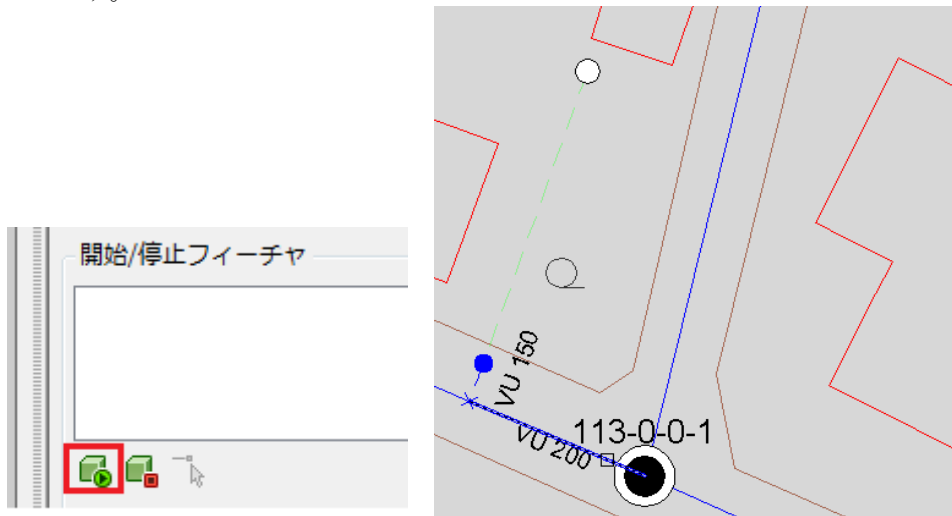
37. ワークフローの「分析」→「接続管渠人孔検索」を選択し、「実行」ボタンを押します。



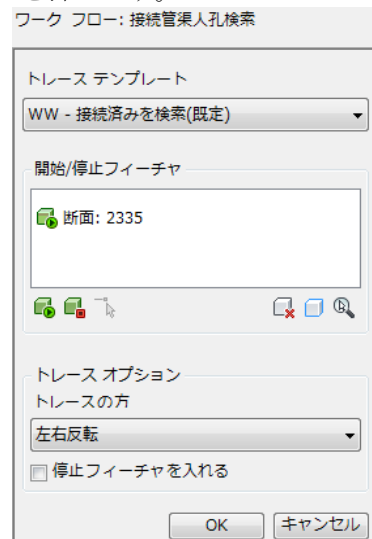
38. 「トレーステンプレート」から「WW-接続済みを検索（既定）」を選択し、「トレースの方向」から「左右反転」を選択します。



39. 「開始フィーチャの選択」アイコンボタンを押して、入力した管の下流側の管を選択します。



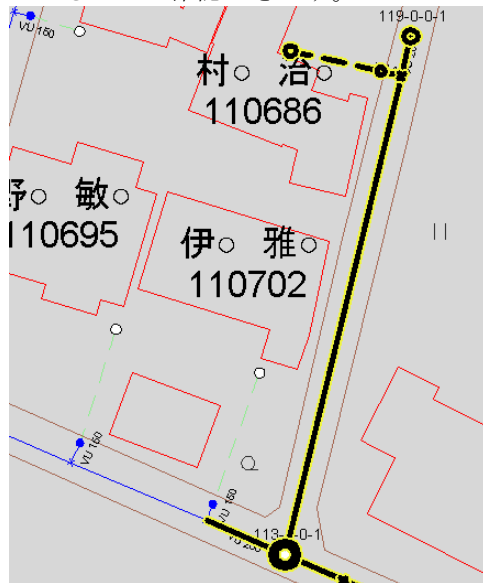
40. 「OK」ボタンを押します。



41. 検索結果を確認します。

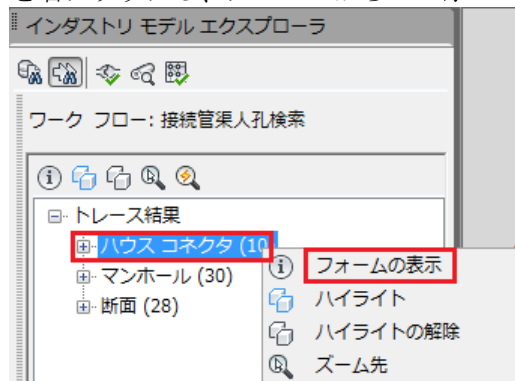


42. 入力した管を含め、上流側に接続されている管がすべてハイライト表示されました。正しく接続されていることが確認できます。



ハウスコネクタを作成した家屋の情報が含まれているかを確認します。

43. 「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。



44. 「ハウスコネクタ」ダイアログで、「使用者詳細」の欄右側の「>」ボタンを押します。



45. 「テーブル」タブを選択し、リンクした「110686 村○ 治○」さんが含まれているのが確認できます。



Fid	水栓番号:	使用者名:	使用:
1698	16725	中○ 安○	777
1700	16743	中○ 賢○	777
1703	103890	打○ 照○	777
1704	103907	宮○ コ○	777
1706	103925	打○ ジュ○ベ○	777
1709	103952	打○ も○子	777
1711	103970	打○ 敬○助	777
1751	110686	村○ 治○	777
1755	110720	伊○ 義○	777

46. 「使用者」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、ダイアログを閉じます。



47. 「ハウスコネクタ」ダイアログを閉じます。
48. トレース結果を閉じます。

➤ 水栓使用者名の変更

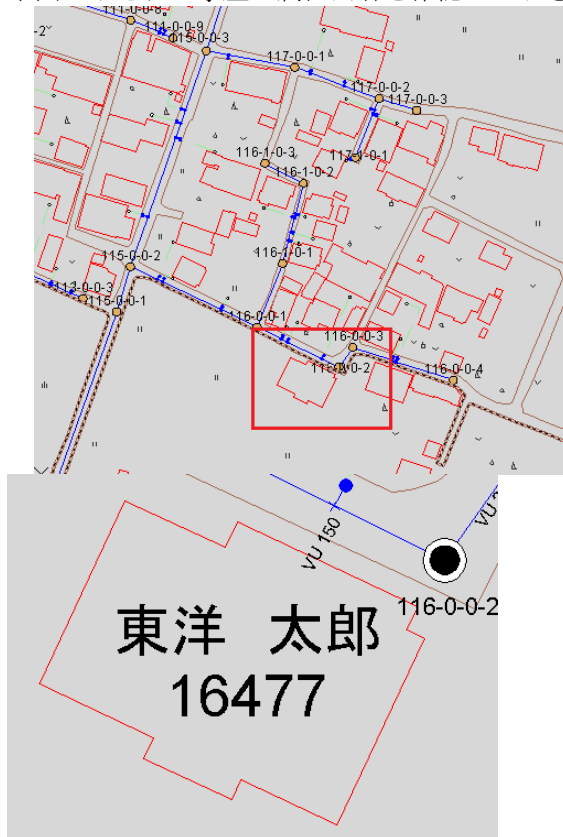
料金データをインポートした場合、水栓使用者が変更される場合があります。
その場合、ラベルも変更に合わせて更新する必要があります。
変更のあった箇所を個別に手作業で再作成していくことも可能ですが、一括でラベルを再作成する方法が用意されています。

本トレーニングでは、水栓使用者変更手順を実習します。
下水道インダストリモデルには使用者テーブルがあらかじめ定義されているわけではないため、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。



使用者 - IM_WasteWater_T.dwg

フォーム テーブル

Fid: 1673

水柱番号: 16477

使用者名: 東洋 太郎 使用者名カナ: トヨチ 知ウ

郵便番号: 9990001

住所1: 〇〇町一丁目5-3 住所2(屋号など):

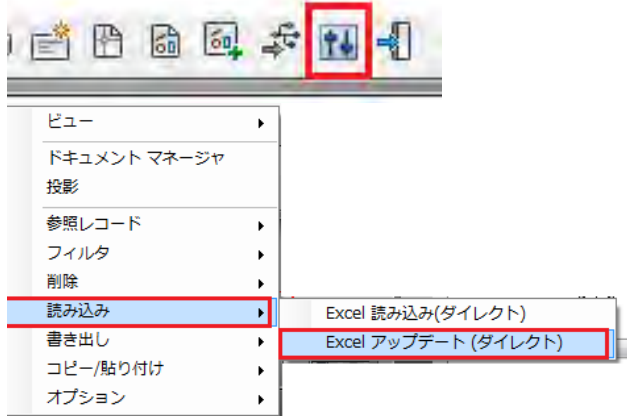
電話番号1: 000-000-0001 電話番号2:

水柱所在地郵便番号: 9990001

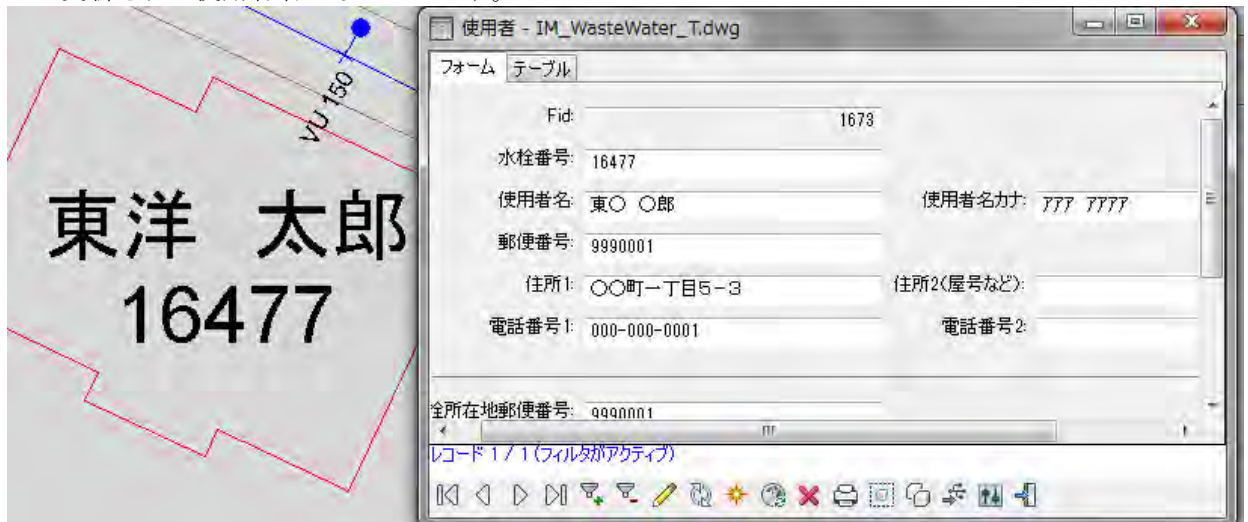
レコード 1 / 1 (フィルタがアクティブ)

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. 「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

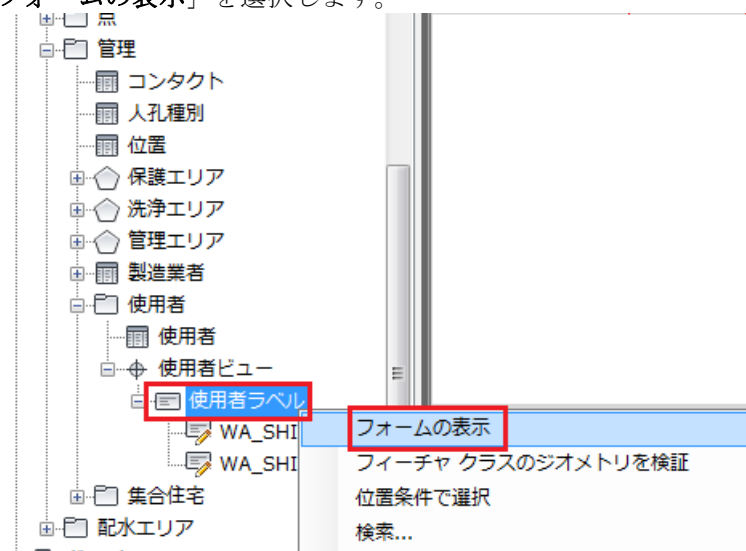


6. 「既存のレコードを更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。
7. 「レコードを今すぐ更新しますか？」のダイアログで、「はい」を選択します。
8. 更新完了のメッセージを確認し、「OK」ボタンを押します。
9. 使用者のデータが更新されます。
10. 「東洋太郎」のラベルをダブルクリックして、属性画面を確認します。
更新された使用者名になっています。

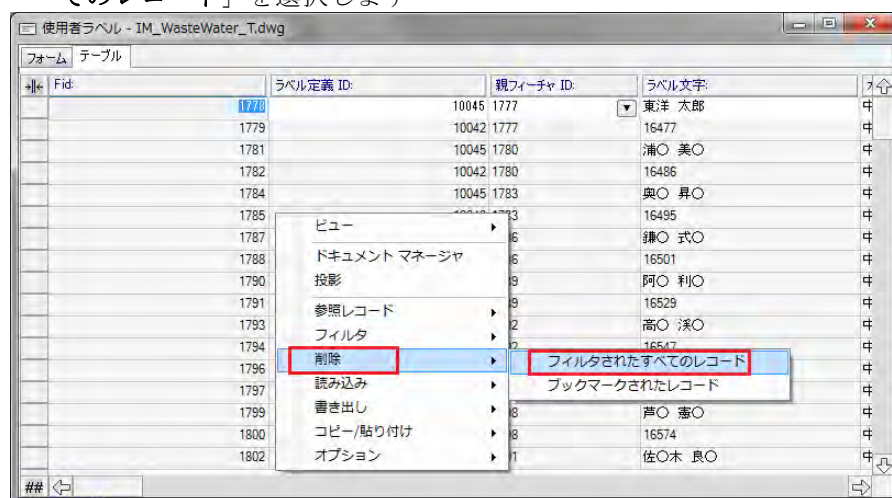


使用者ラベルを一旦削除し、更新された内容で表示しなおします。

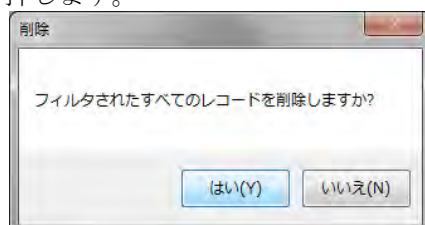
11. インダストリモデルエクスプローラの「インダストリモデルエクスプローラ」アイコンボタンを選択します。
12. 「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」→「使用者ラベル」を選択し、右クリック、「フォームの表示」を選択します。



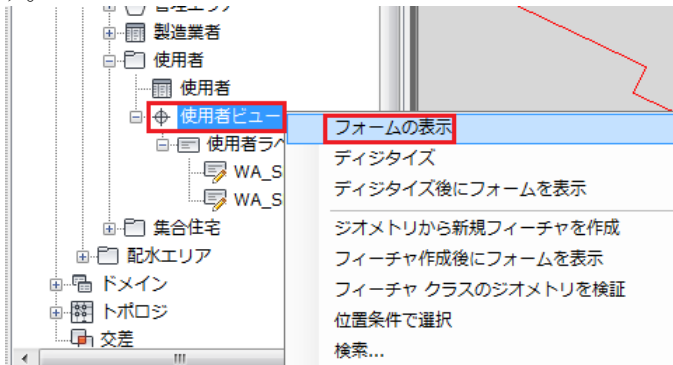
13. 「テーブル」タブを選択し、リスト上で右クリック、「削除」→「フィルタされたすべてのレコード」を選択します。



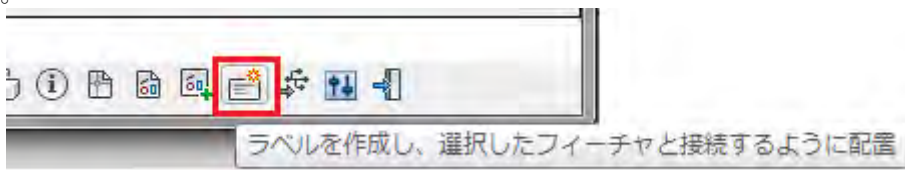
14. 「はい」 ボタンを押します。



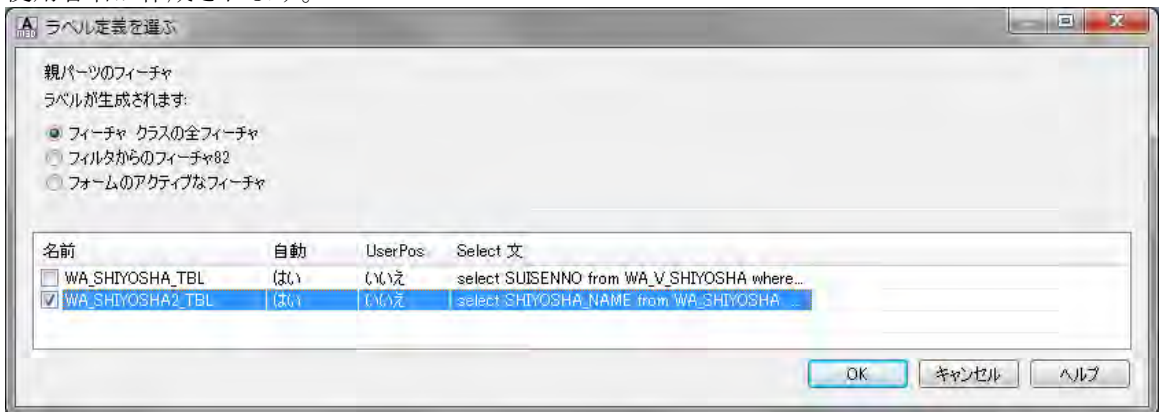
15. 「管理」→「使用者」→「使用者ビュー」を選択し、右クリック、「フォームの表示」を選択します。



16. 「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。

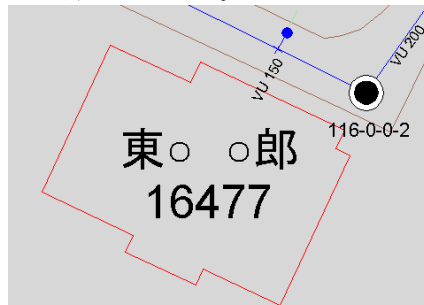


17. 「フィーチャクラスの全フィーチャ」を選択します。
「WA_SHIYOSHA2_TBL」にチェックを入れ、「OK」ボタンを押します。
使用者名が作成されます。



「WA_SHIYOSHA2_TBL」にチェックを入れると、水栓番号が作成されます。

18. 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。