

An aerial photograph of a river delta, likely the Ganges-Brahmaputra delta, showing a complex network of waterways and land. A large, solid red rectangular area is superimposed over the center of the image, serving as a background for the text.

# ユーティリティ企業のための CAD標準化ソリューションシナリオ

～ 電力系統編 ～

## プラットフォームソリューション Geospatial



# はじめに

## ■ 電力系統について

本スクリプトの電力系統はすべて架空の系統であり、発電所や変電所・送電線・鉄塔・大口需要家の名称や位置、諸元、変電所図面について実在する電力設備とは一切関係ありません。

## ■ ベース地図について

本スクリプトの作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(空間データ基盤)、数値地図25000(行政界・海岸線)、数値地図25000(地名・公共施設)及び数値地図2500(空間データ基盤)を使用したものである(承認番号 平19総使、第227号)

本スクリプトで採用しているベース地図(ベクトル地形図)データは、株式会社オークニーが提供する、日本全国の地図データ製品「Orkney GIS Datapack2007(SDF版)」を使用しています。「Orkney GIS Datapack2007(SDF版)」はAutoCAD Map 3DやMapGuide Enterprise、MapGuide Open Sourceを利用したアプリケーションですぐに利用できるファイル形式となっています。データ内容については、全国を1/25,000で網羅、都市部は1/2,500の詳細データを用意しており、価格は、1サーバ利用時で{98,000円/全国}で販売しています。

<http://www.orkney.co.jp/product/datapack/service>

# Overview

## ユーティリティ企業のための AutoCAD Map 3D 2009

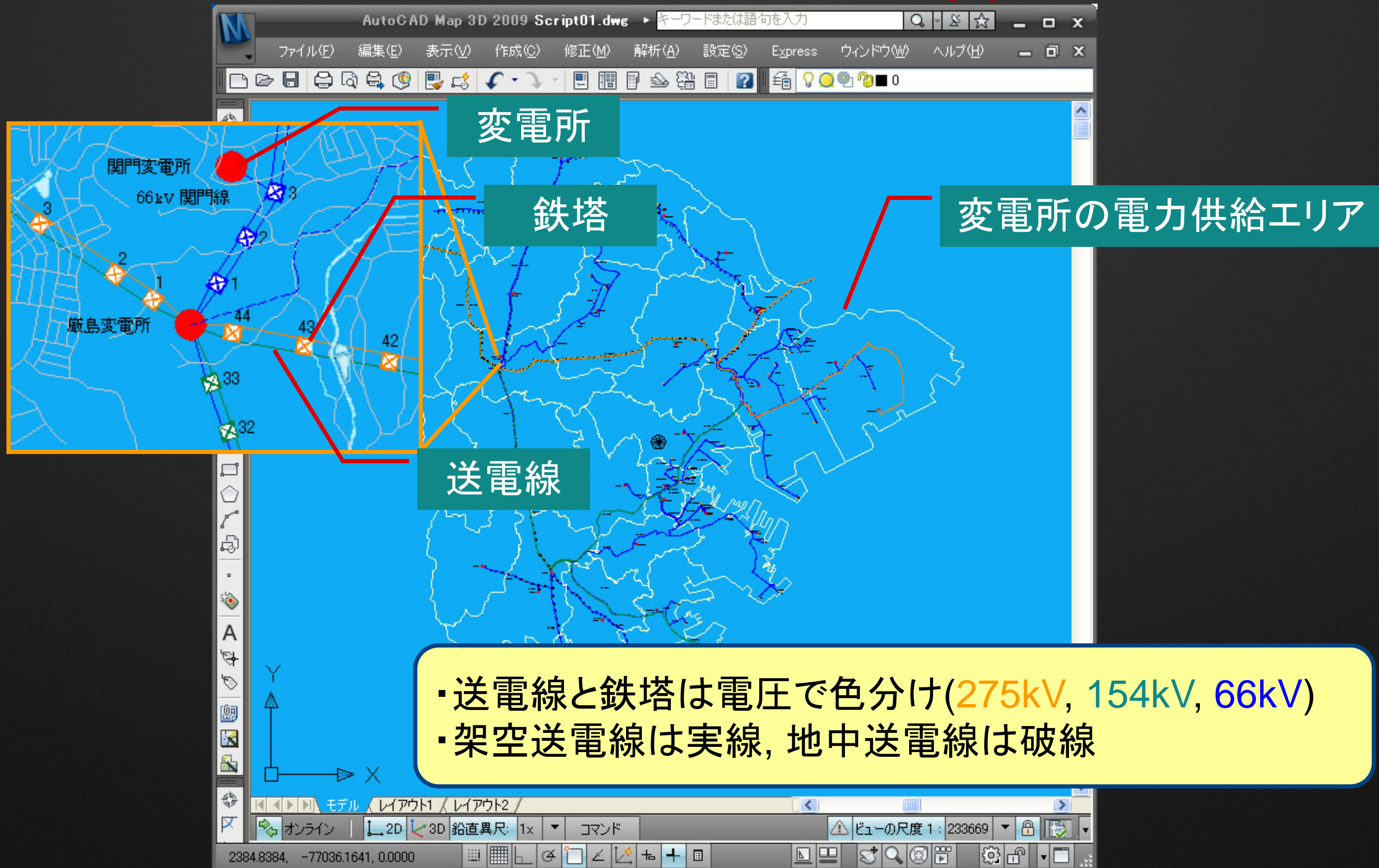
ユーティリティ企業（鉄道、電力、ガス、水道など）の業務フローでAutoCAD Map 3Dを使用すると、業務の効率化が図れます。

このスクリプトでは次の内容を学習します。

- 表示マネージャによる電力系統の表現
- オブジェクト分類による設備登録
- フィーチャ分割による変電所供給エリアの分割
- クエリーによる変電所図面の取り込み



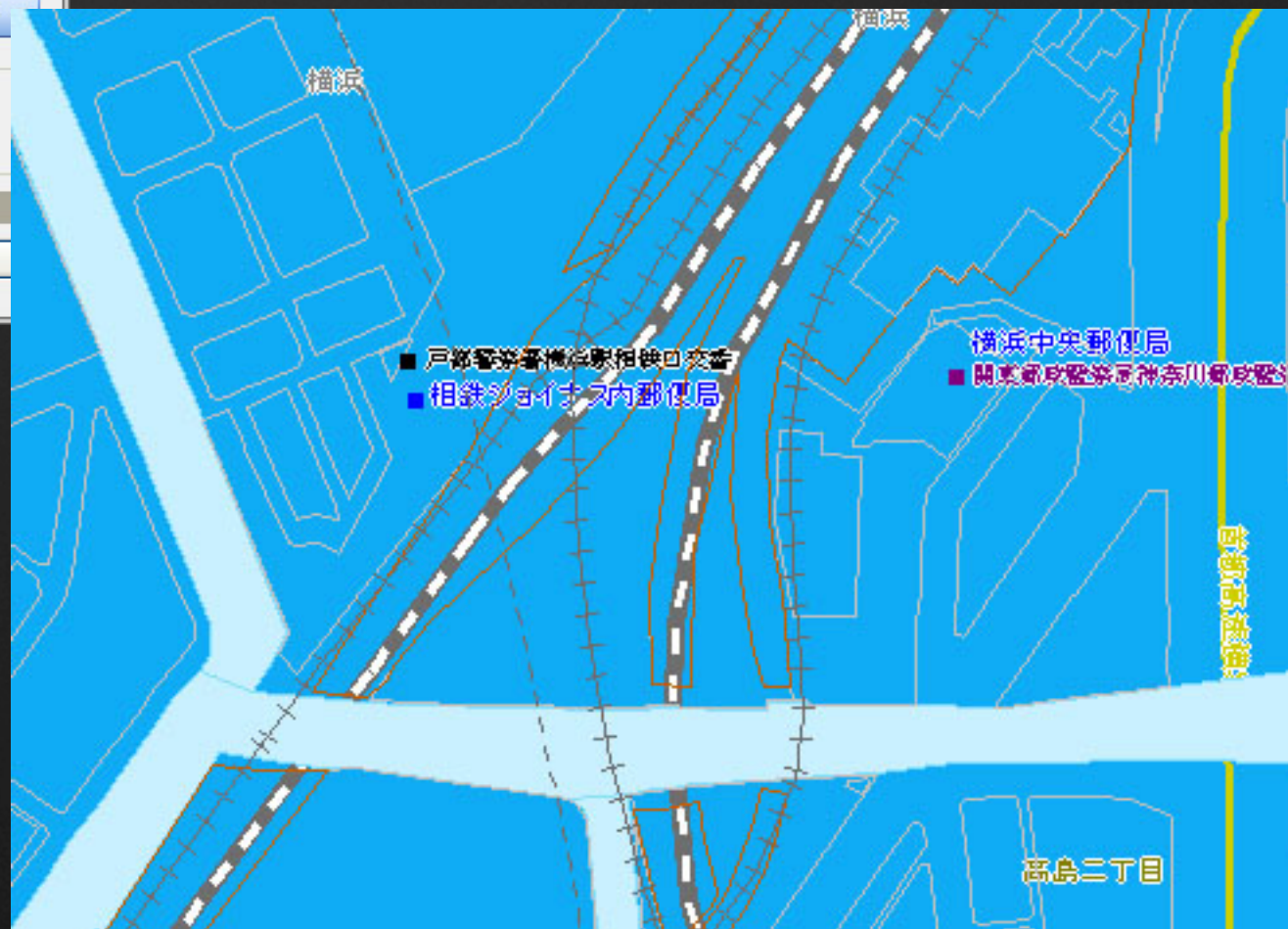
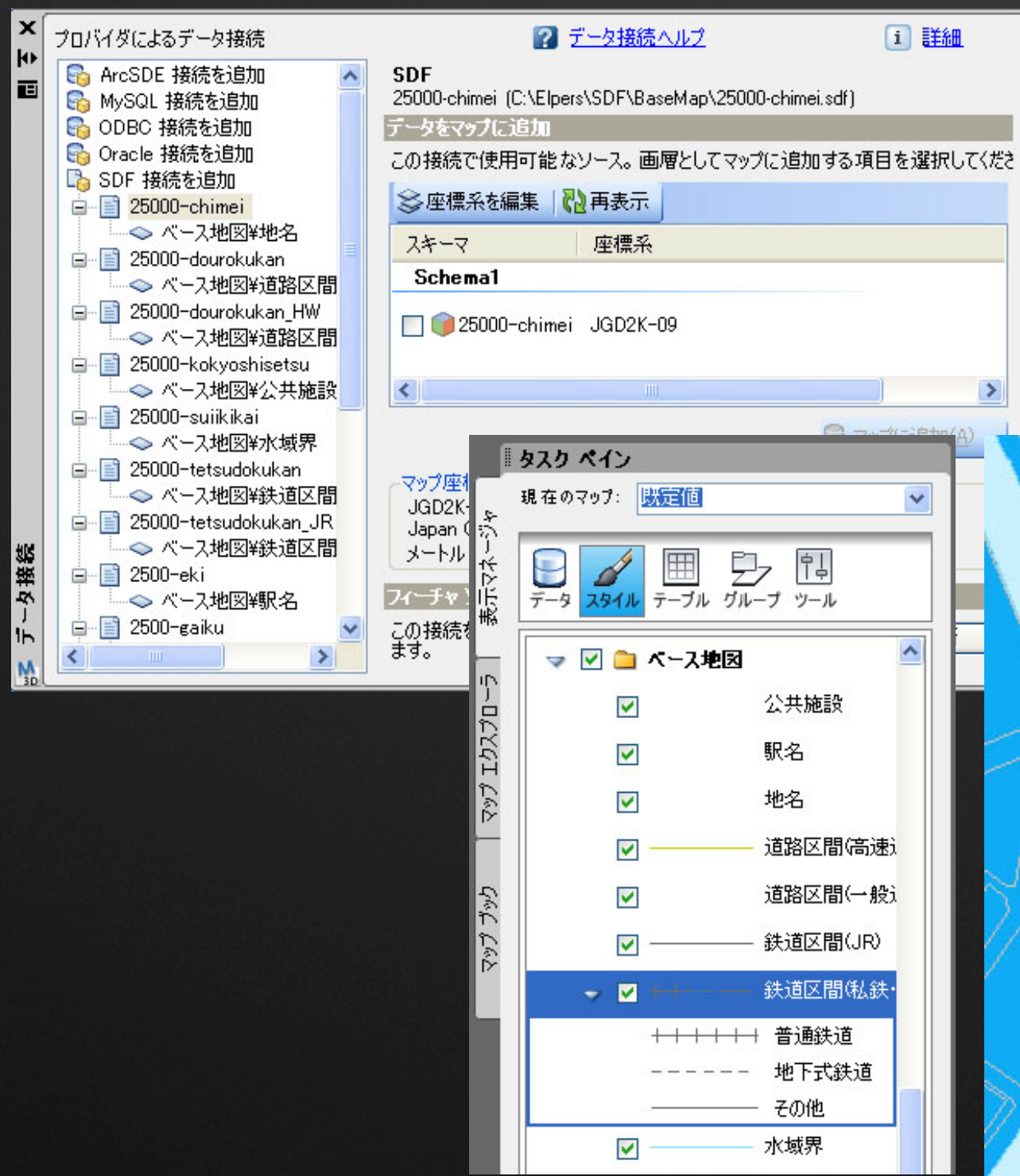
# 表示マネージャによる電力系統の表現(1)





# 表示マネージャによる電力系統の表現(2)

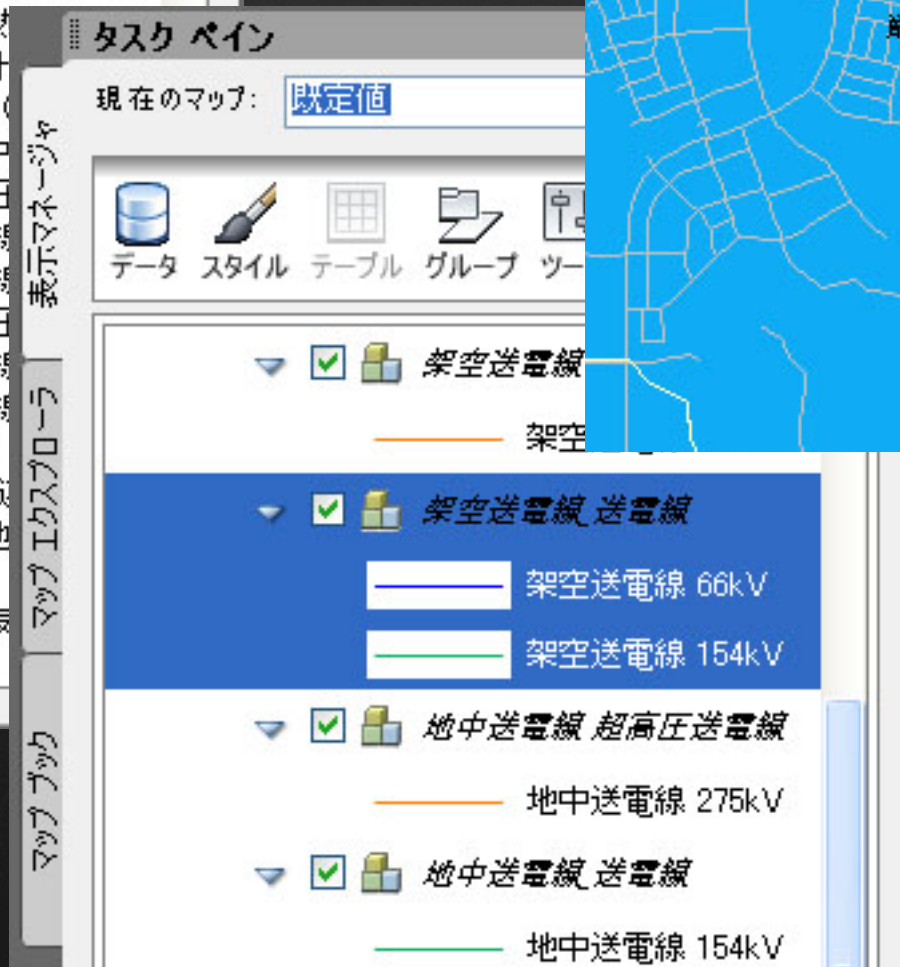
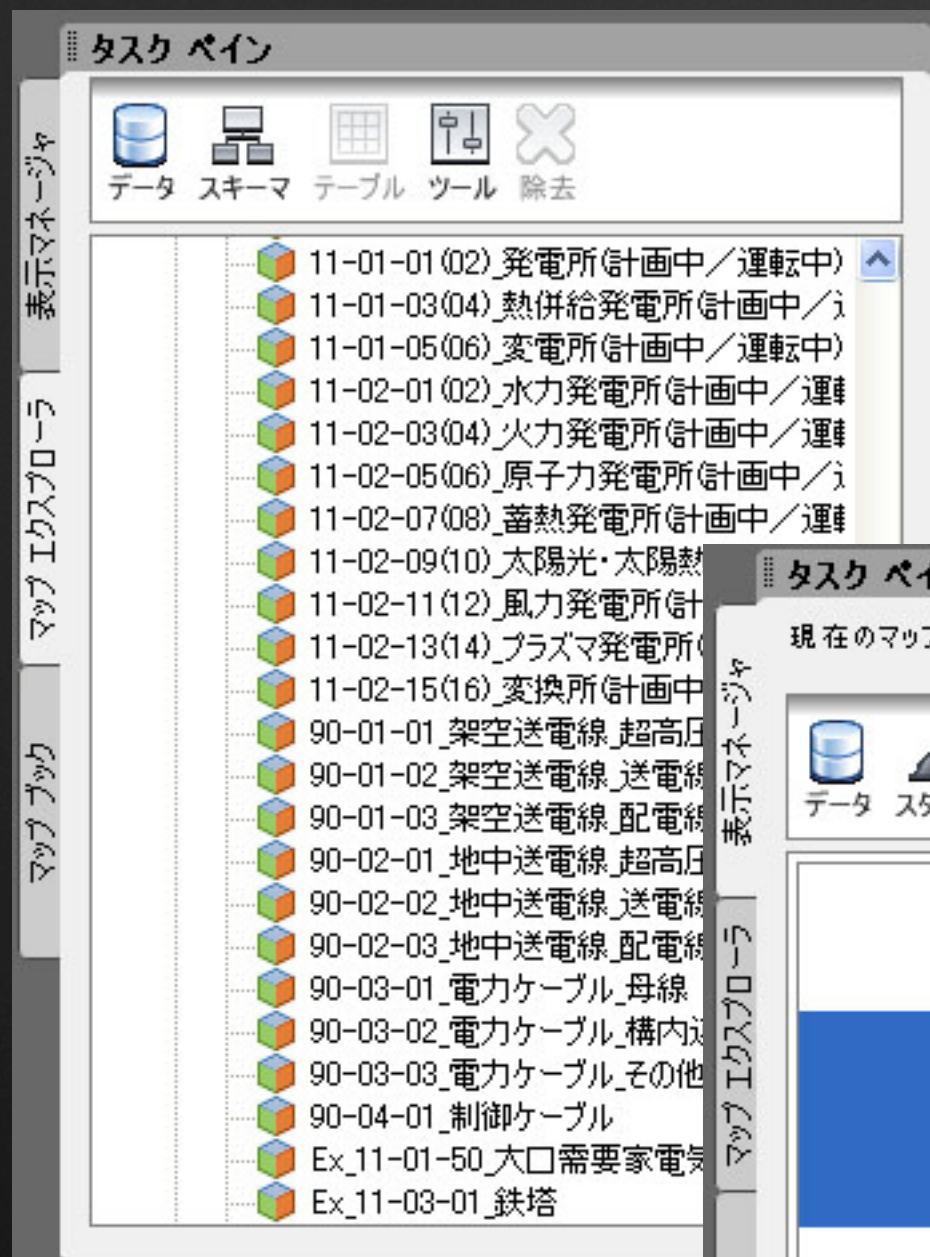
## ■ SDFデータソースのスタイル設定





# 表示マネージャによる電力系統の表現(3)

## ■ 分類されたオブジェクトの主題図設定





# 電力系統の管理図面データ更新のシナリオ

近い将来、道路交通網の整備と商業ビルや住宅等の建設を一体化した大規模な地域開発が、下呂変電所の電力供給エリア内に計画されている。これに伴い、電力需要が堅調に増加することが判明した。

現在の下呂変電所は、設備構成が最終形態であり電力供給のための変圧器が増強できない実態にある。したがって、大規模な地域開発を含めた周辺一帯への長期的な電力安定供給を図ることを目的に、新しく66／6kV 配電用変電所(三角(みすみ)変電所)が建設された。なお、新しい変電所へは、66kV 白浜線 #24鉄塔から分岐する66kV 架空送電線(三角(みすみ)線)を建設し送電している。

変電所および送電線の建設に伴い電力系統の管理図面データを更新する。

# 電力系統の管理図面データ更新のステップ

変電所と変電所名称の配置



送電線と送電線名称の配置



鉄塔と鉄塔番号の配置



電力供給エリアの分割



変電所図面面の取り込み

- ★ オブジェクト クラス
- ★ 注釈テンプレート

AutoCAD Map 3D Electric Utility  
Toolkit Japanese拡張

- ★ フィーチャ分割
- ★ データテーブル編集

- ★ クエリー



# オブジェクト分類による設備登録

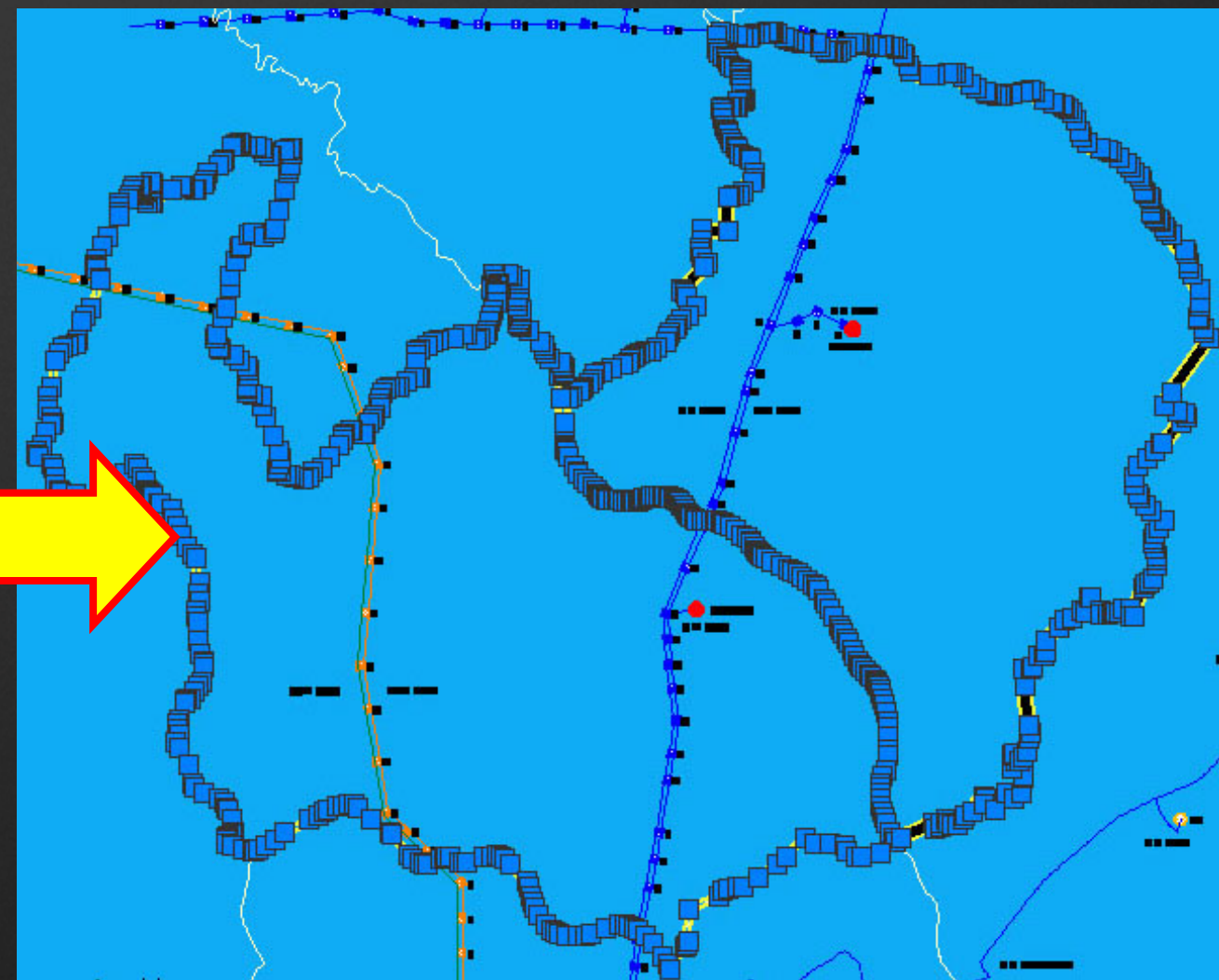
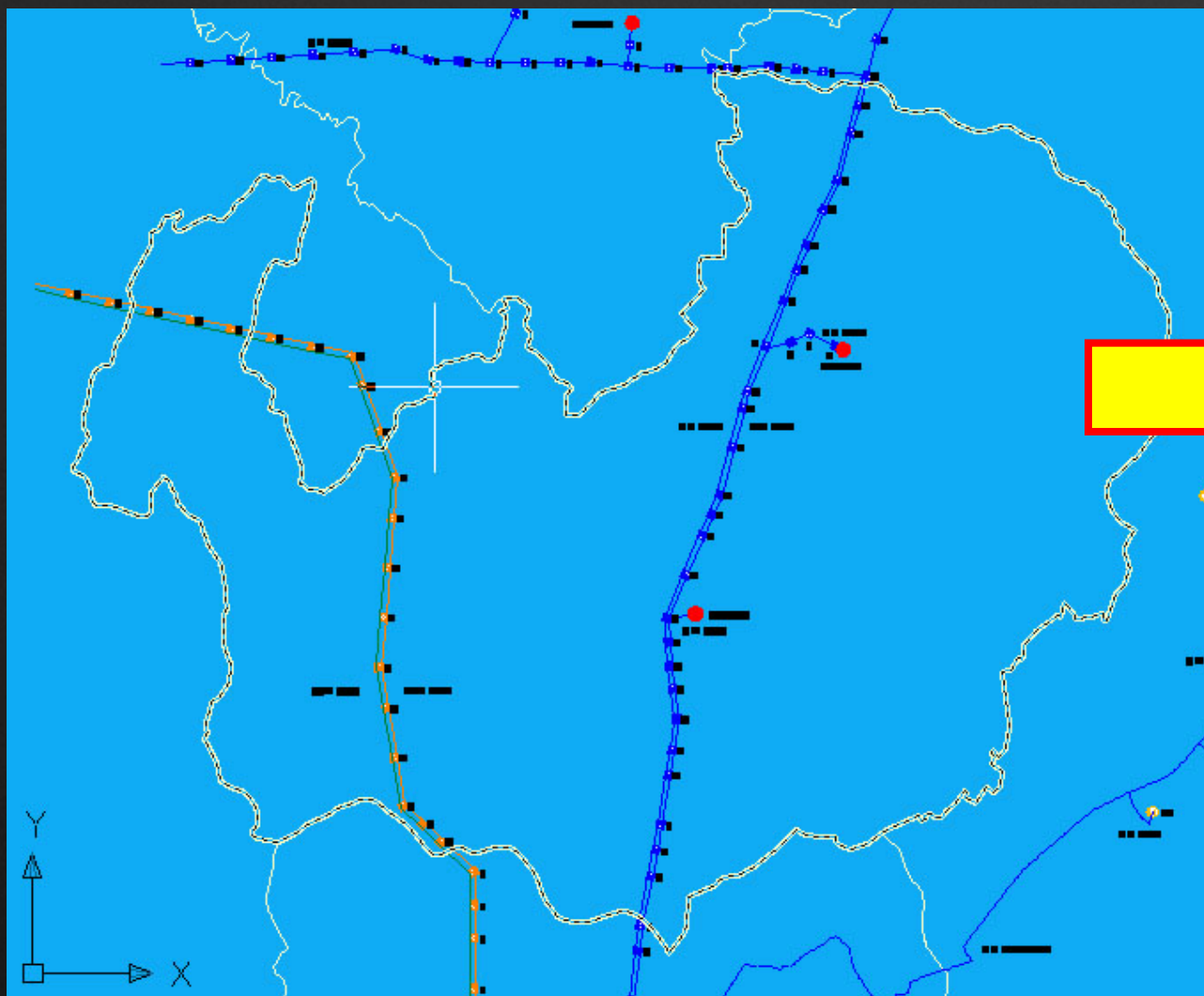
- 変電所や送電鉄塔ブロックのオブジェクトクラスによる確実な分類
- 送電線ポリラインのオブジェクトクラスによる確実な分類
- オブジェクトデータと注釈テンプレートとの連携





# フィーチャ分割による変電所供給エリアの分割

- 電力供給エリア(SDFポリゴン)のフィーチャ分割
- データテーブルの更新



データ(D): 配電用変電所

自動ズーム 自動スクロール フィルタを適用

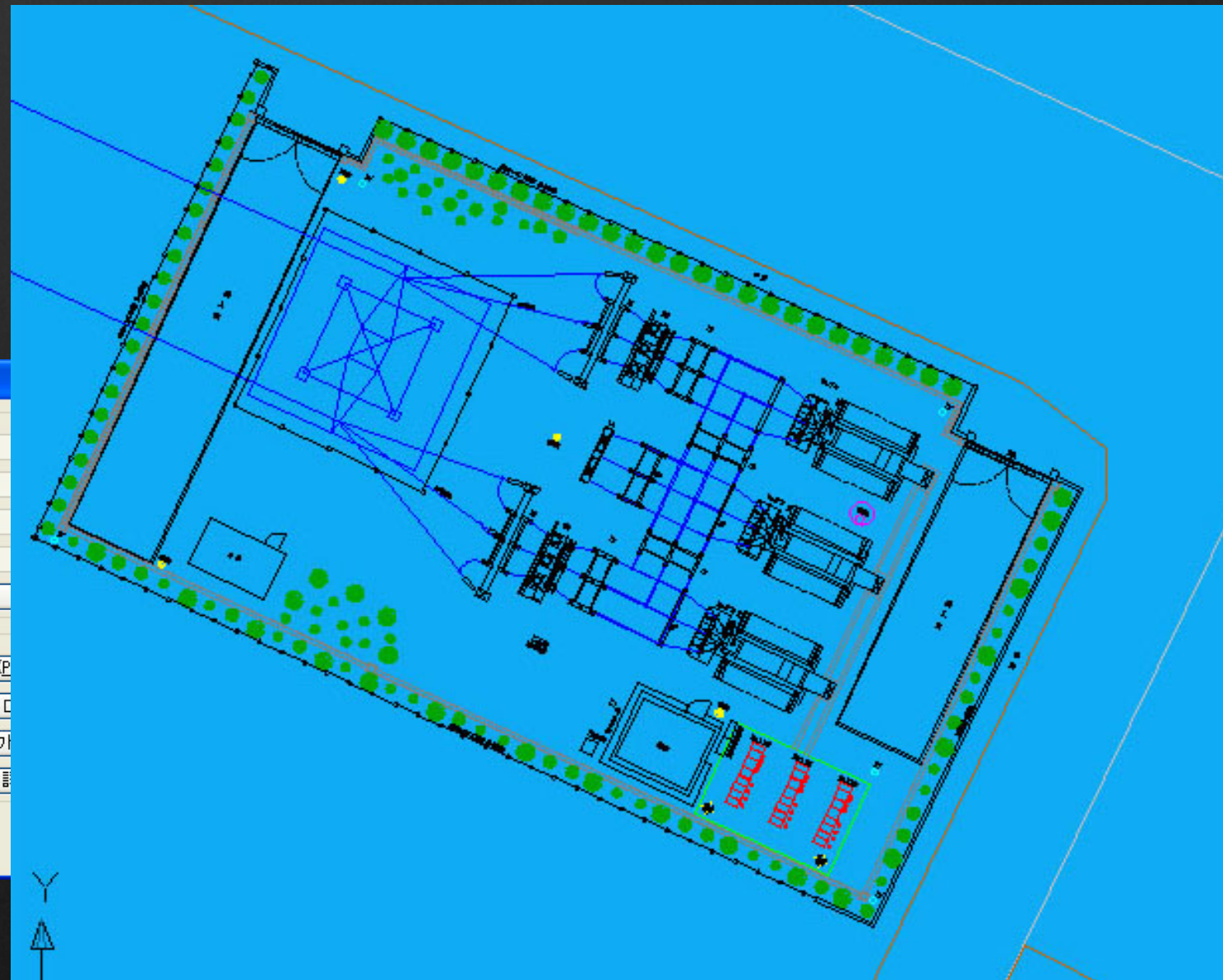
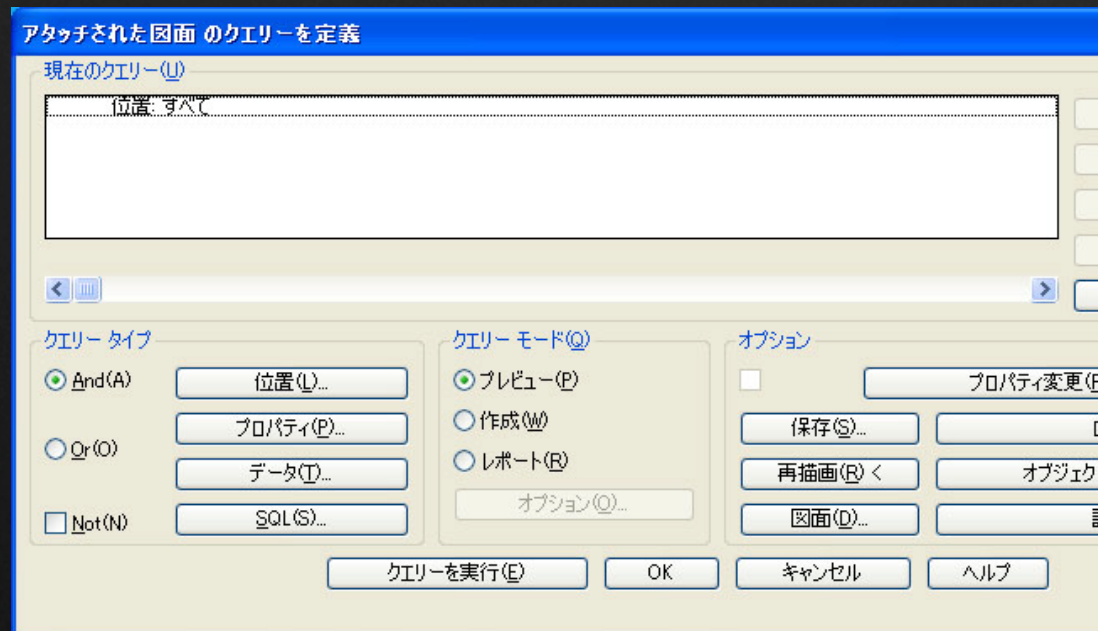
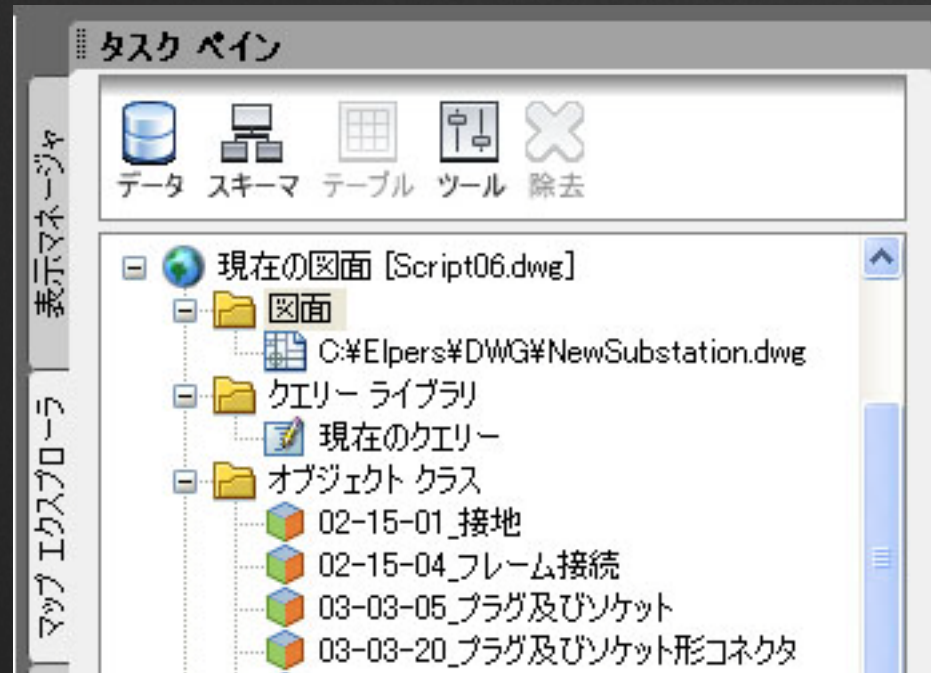
Area_Code	Equipment_Code	InstitutionClass_Co	Name	Shiten_Code	FeatId
5201001	5201	5	神戸(変)供給エリア	14000	22
5107001	5107	5	谷地(変)供給エリア	14000	23
5401001	5401	5	鳴門(変)供給エリア	14000	24
5206001	5206	5	別府(変)供給エリア	14000	25
5109001	5109	5	三角(変)供給エリア	14000	6
5103001	5103	5	下呂(変)供給エリア	14000	6

行 / 27 選択された行数 0 検索して選択 オプション(O)



# クエリーによる変電所図面の取り込み

## ■ 変電所図面の取り込み





Autodesk®