

シナリオ信号制御により「赤」信号への変更方法の例

この例では東西の道路、南北の道路で十字交差点を作成し、交差点各方向を信号制御している状態で、シナリオで或る位置を通過した際に信号を赤に変更します。

大まかな手順は以下の通りです。

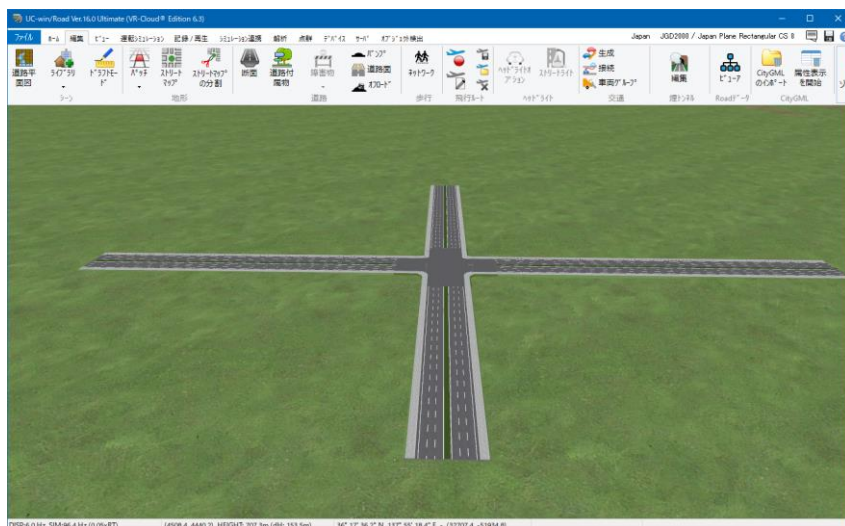
- (1) 十字交差点を伴う道路の追加と信号の設定
- (2) シナリオの作成

(1) 十字交差点を伴う道路の追加と信号の設定

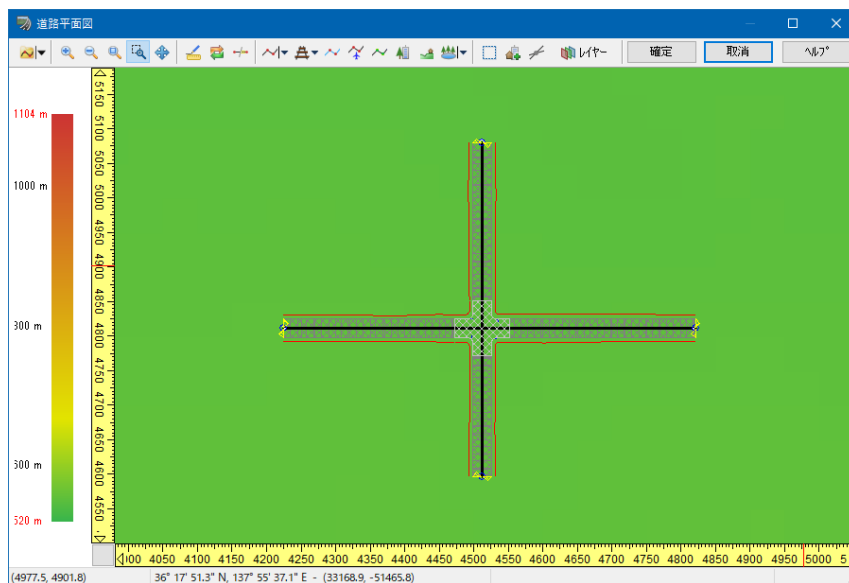
十字交差点を作成し、交差点上に信号を配置します。

- ・ 道路 1：東西道路
- ・ 道路 2：南北道路

▼交差点を作成し、信号を置いた状態（メイン画面）

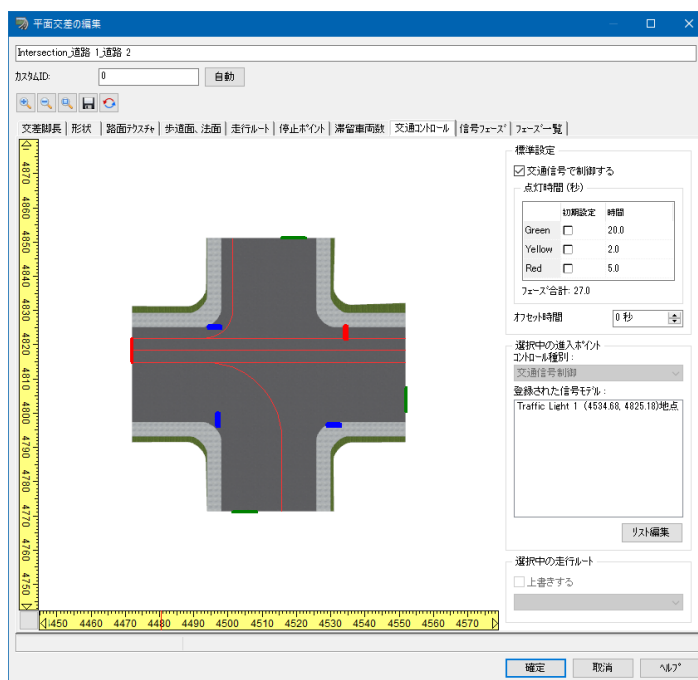


▼交差点を作成し、信号を置いた状態（道路平面図）



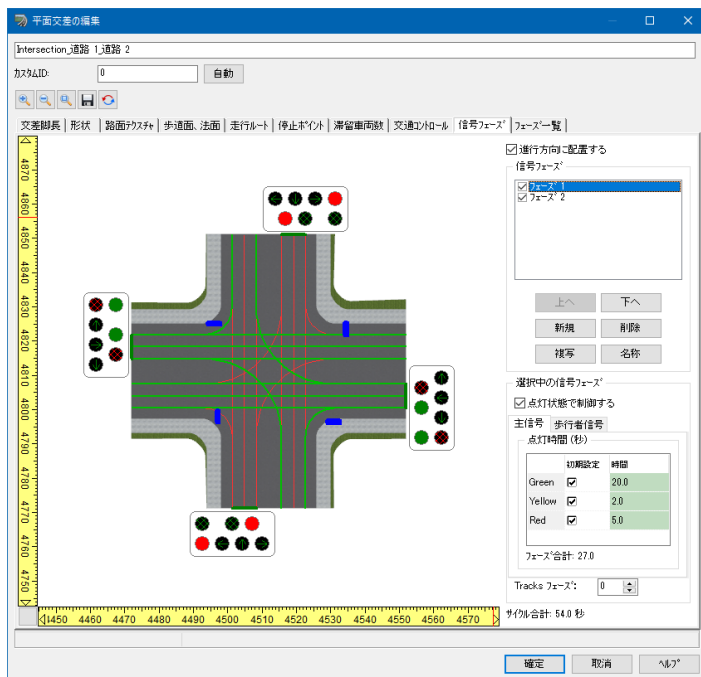
「平面交差の編集」画面での編集で信号を設定します。

1) 「交通コントロール」にて 「交通信号で制御する」をチェックし、交差点の各入口を制御する「信号モデル」を設定します。双方向の十字交差点なので、4 か所設定します。

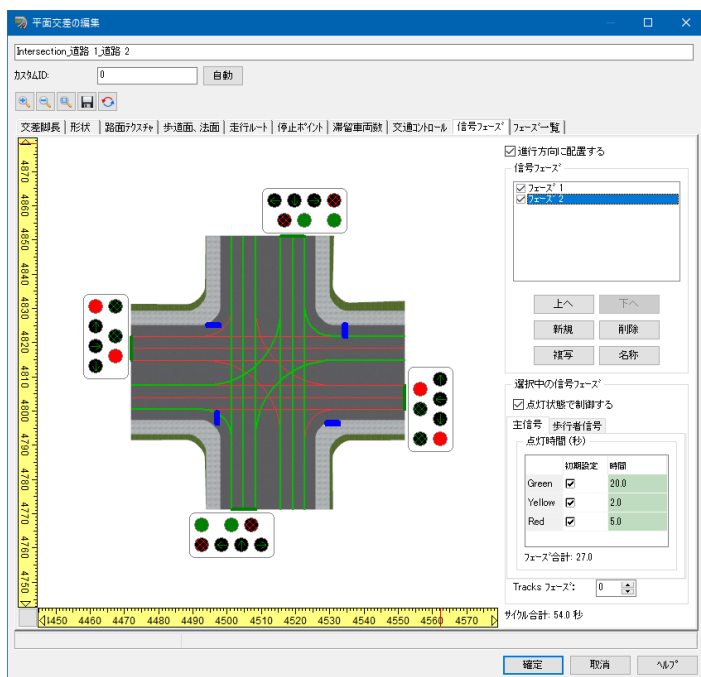


2) 「信号フェーズ」にてフェーズを設定します。ここでは、下記の設定とします。

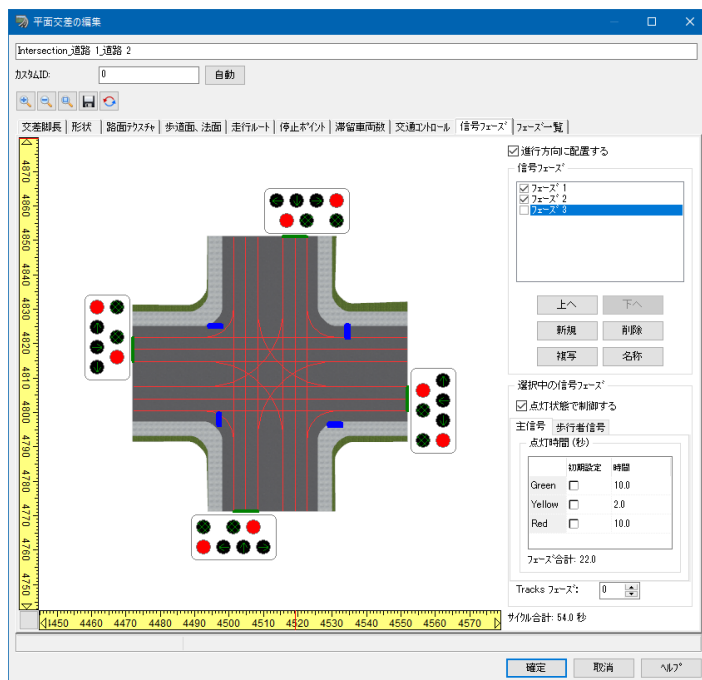
「フェーズ 1」：東西方向→青、南北方向→赤



「フェーズ 2」：東西方向→赤、南北方向→青



3)[新規]ボタンから「フェーズ 3」を作成し、全方向を赤に設定します。「フェーズ 3」のチェックは外します。チェックが外れたフェーズは通常の現示のサイクルには含まれません。シナリオの信号制御など、任意のフェーズを呼び出すときに利用します。



(2) シナリオの作成

1) イベントの追加

このシナリオでは、「開始」、「信号制御」の2つのイベントを作成します。

- ・ 開始：東西道路「道路1」を起点（西端）から終点（東端）へ向かって運転を開始する。
- ・ 信号制御：前方の信号を赤にする



▼「開始」イベントの設定

イベントの編集: 開始

ユーザシミュレーション 移動モデル モデル制御 コマンド実行 マルチメディア 交通信号 拡張機能 ユーザ実数 その他

シミュレーションコマンド:
コマンド: 新しい車両に乗り乗る

運転車両
初期速度: 50 km/h
制限最高速度: 50 km/h
道路 / 起点: 道路 1
☐ エンジン停止状態で開始する
☐ パーキングブレーキONの状態を開始する
☐ オフロード走行を許可する
車線: 1
初期位置: 0 m
方向: ☒ 起点から終点への運転 ☐ 終点から起点への運転

モデル: トレーラー:
Coupe
運転モード: マニュアルモード
TTC: 10.0 s
☒ ユーザブレーキ入力によるACCの解放
ブレーキリリースの閾値: 0.10

▼「信号制御」イベントの設定

シナリオで「信号制御」を行うとは、交差点に設定された信号のフェーズを呼び出すことになります。

「交通信号」タブで[追加]ボタンをクリックします (①)。追加された項目を選択し[編集]ボタン (②) から「交通コントロールの編集」画面を開き、フェーズを「フェーズ 3」に設定します (③)。

イベントの編集: 信号制御

ユーザシミュレーション 移動モデル モデル制御 コマンド実行 マルチメディア 交通信号 拡張機能 ユーザ実数 その他

交差点: 道路 1, 道路 2, フェーズ: フェーズ 1

① [追加] ② [編集] 削除

交通コントロールの編集

信号フェーズを伴った交差点
Intersection 1
☐ 以下の道路のみを表示:
☐ 道路 1
☐ 道路 2

③ フェーズ: フェーズ 3 (無効)

遷移時刻
☒ 遷移時刻の上書き 1.0 秒

確定 取消 ヘルプ

36° 17' 48.3" N, 137° 55' 20.9" E - (33078.3, -51871.3) 道路 1 - 道路 2

2)遷移条件の設定

「開始」イベントから「信号制御」イベントへ遷移する条件を設定します。

「開始」イベントの遷移の数を「1」に設定し、「遷移 1」を「信号制御」に設定します。

シナリオの編集

シナリオ名称: シナリオ

イベントリスト

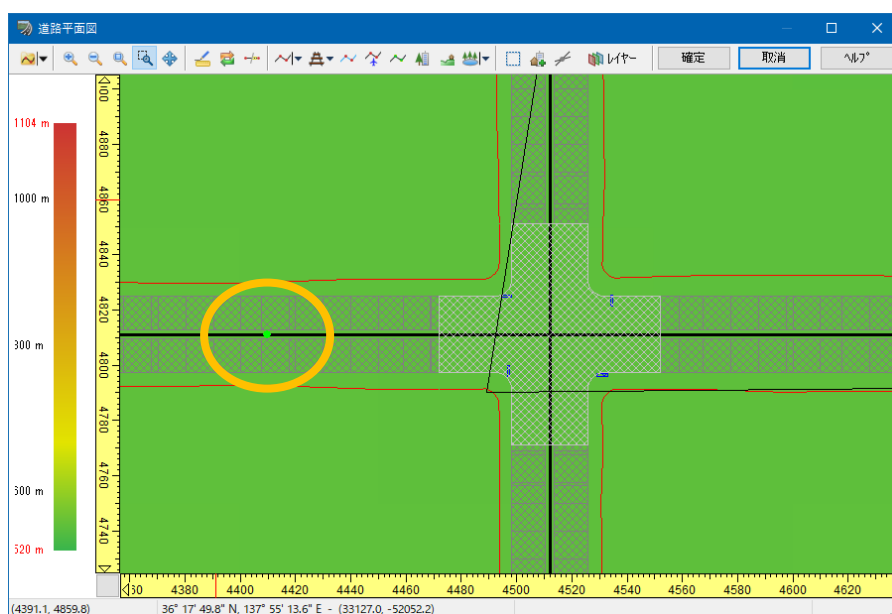
イベント	遷移の数	遷移1
開始	1	信号制御
信号制御	0	

追加した「遷移 1」の「信号制御」を選択したときの「遷移の条件」を設定します。

ここでは「チェックポイントの動作制御点」を通過した時、地下に配置したモデルと 2D
「衝突」したときの 2 通りの方法を説明します。

「チェックポイントの動作制御点」通過を利用する場合

「道路平面図」にて交差点手前に動作制御点を追加します。



追加後の「動作制御点の編集」画面で以下を設定します。設定後[確定]し、道路平面図を[確定]します。

- ・ 方向：起点→終点
- ・ 車線：全車線

- ・ 対象（モデル）：自身（運転車両）
- ・ 機能：有効
- ・ コマンド：： *CHECKPOINT*

方向	車線	対象(モデル)	機能	コマンド	備考1	備考2
起点→終点	全車線	自身(運転車両)	有効	* CHECKPOINT *		

Buttons: 追加, 削除, 確定, 取消, ヘルプ

「シナリオの編集」画面「遷移の条件」では以下の設定を行います。

- ・ 条件：「チェックポイントの動作制御点」
- ・ ターゲットモデル：シミュレーション車両
- ・ 項目 1：上記設定した動作制御点

シナリオ名称: シナリオ

イベントリスト

イベント	遷移の数	遷移1
開始	1	信号制御
信号制御	0	

Buttons: 追加, 編集, 挿入, 複写, インポート, 削除

遷移の条件

条件	ターゲットモデル	項目 1	項目 2
チェックポイントの動作制御点	シミュレーション車両	動作制御点 1 - 道路 1 - 185 m	

Buttons: 追加, 削除

遷移条件が全て満たされた時

☒ イベントの終了

(do nothing)

イベントが終了したとき

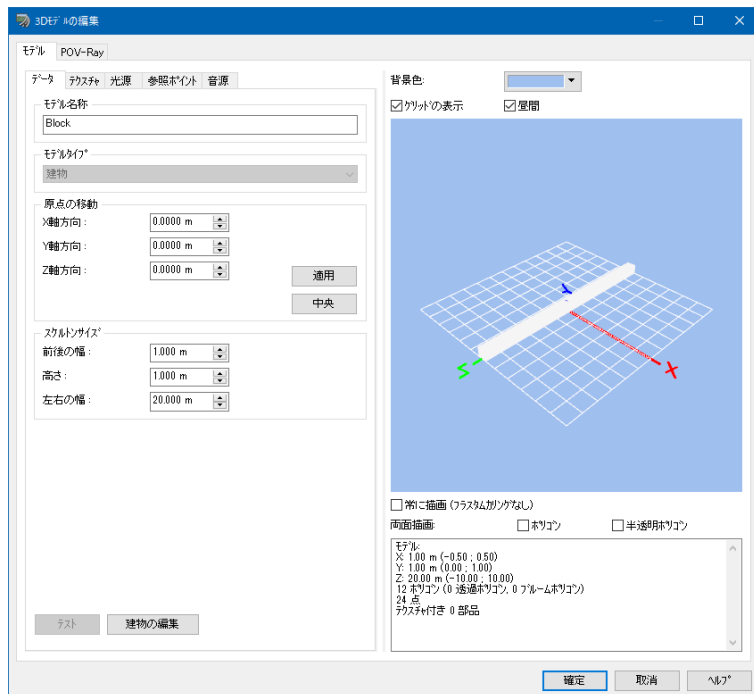
3Dモデルの管理...

Buttons: 確定, 取消, ヘルプ

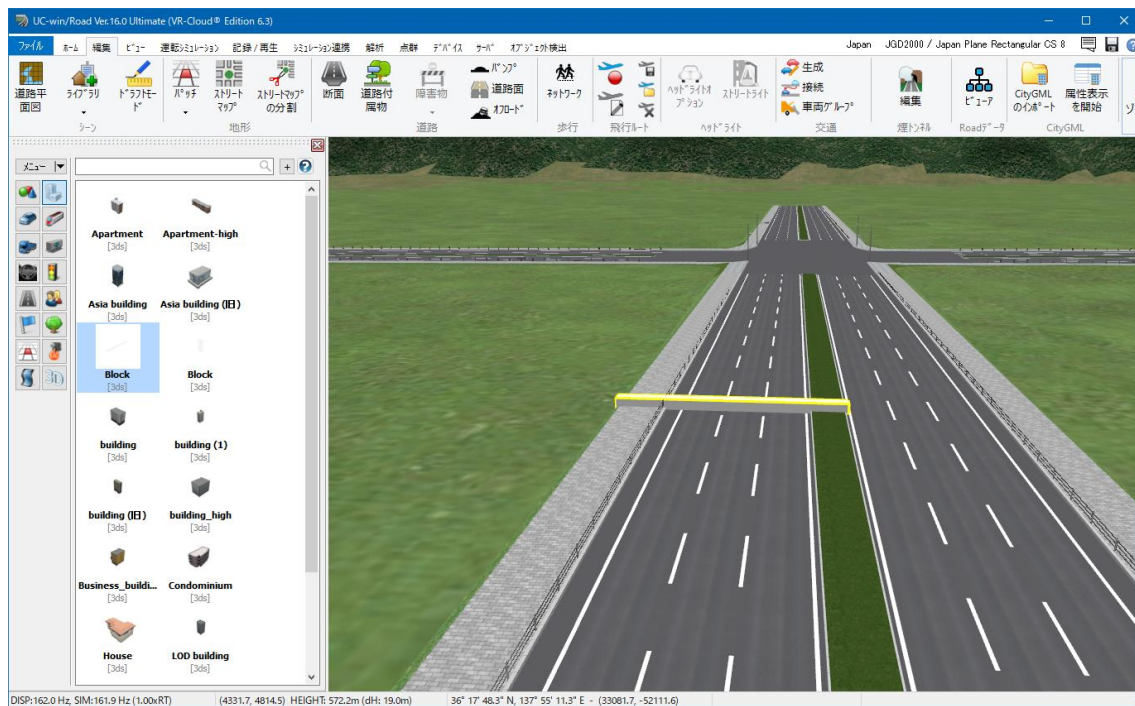
[確定]しシナリオを実行し、運転を開始すると、チェックポイントを通過した時、信号が「フェーズ 3」の赤に変わります。

地下に配置したモデルと2D「衝突」を利用する場合

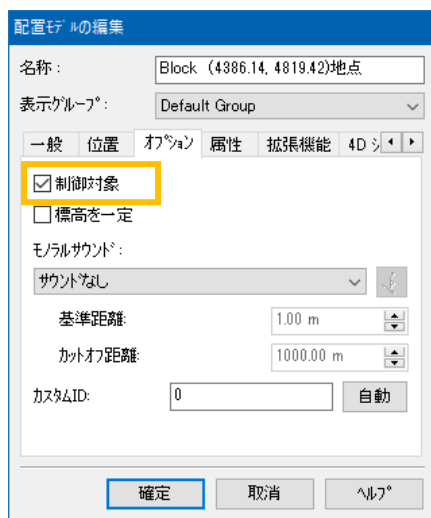
運転車両が制御対象のモデルと衝突したときイベントを遷移させます。「建物モデル」の作成機能を利用して直方体の棒モデルを作成します。



作成したモデルを進行方向に直角になるように配置します。

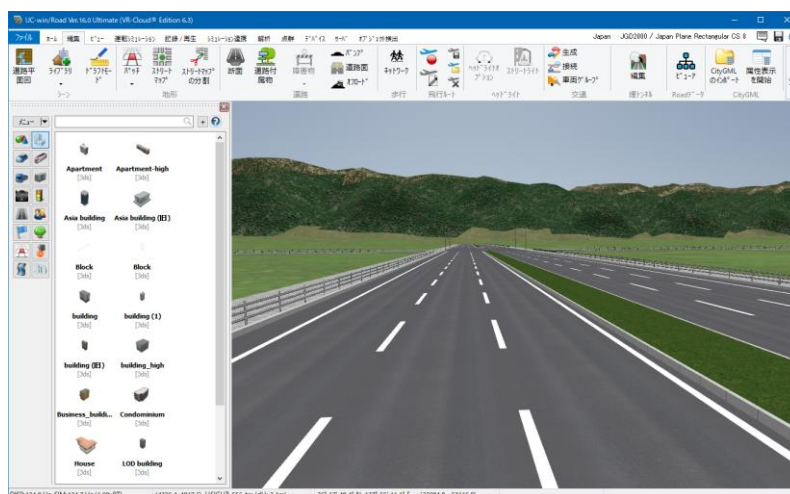


配置したモデルをクリックし、「配置モデルの編集」画面「オプション」にて「制御対象」をチェックします。

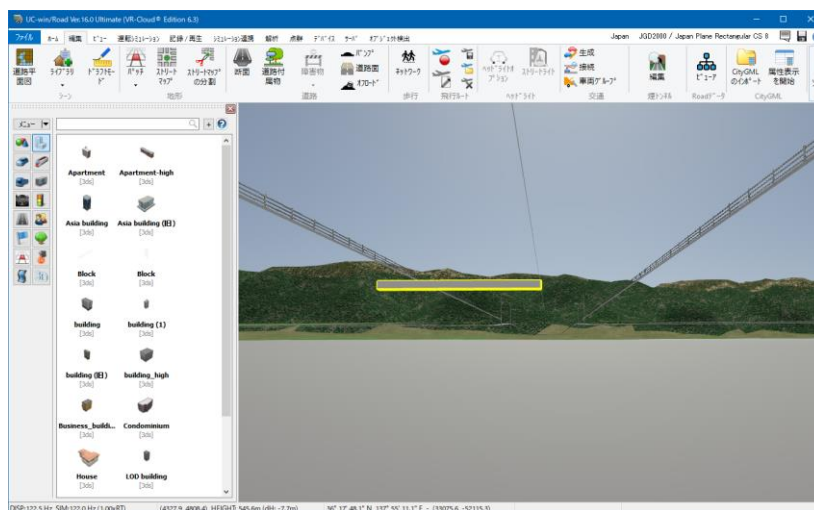


棒モデルを地下に移動します。

▼棒モデルを地下へ移動させたところ

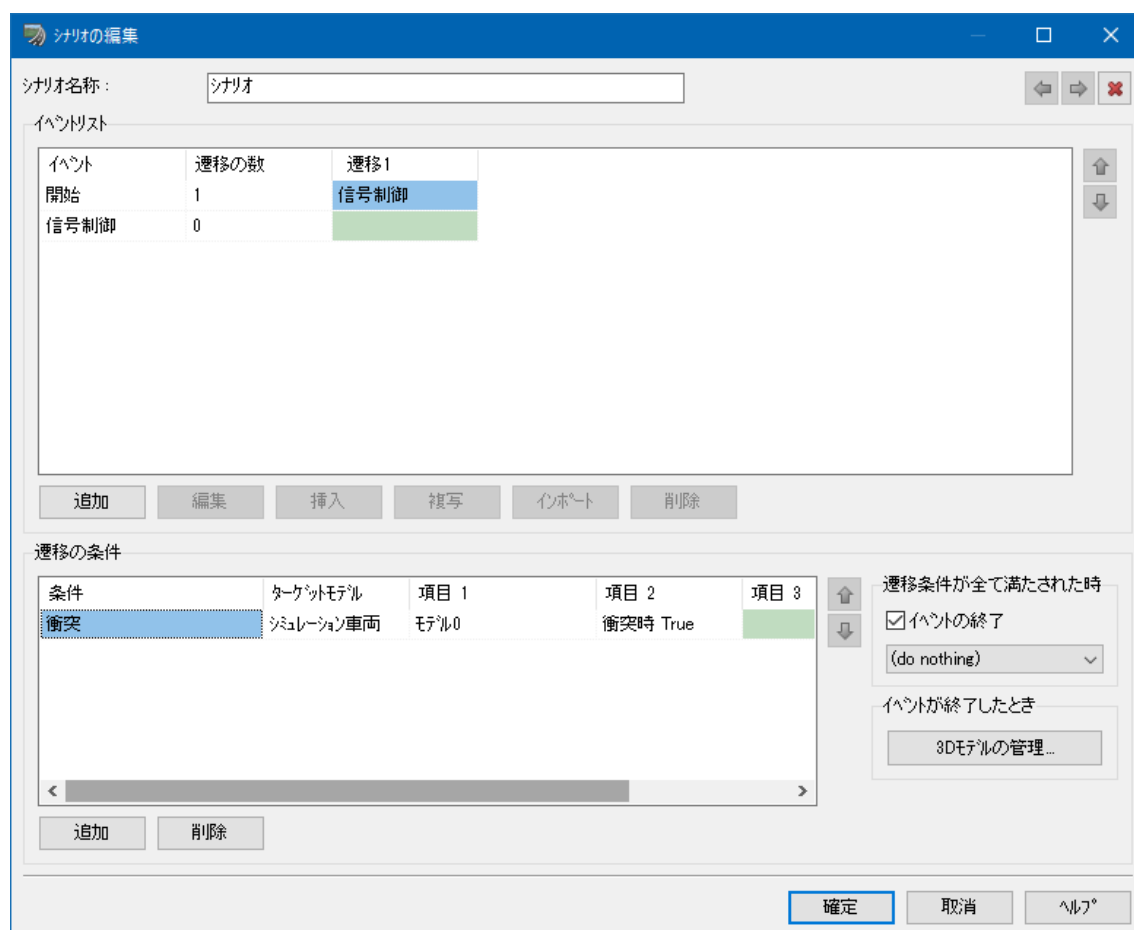


▼カメラ位置を地下へ移動させたところ

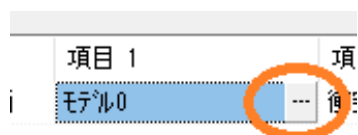


「シナリオの編集」画面の遷移の条件で以下の設定を行います。

- ・ 条件：「衝突」
- ・ ターゲットモデル：シミュレーション車両
- ・ 項目 1：モデル 0
- ・ 項目 2：衝突時 True

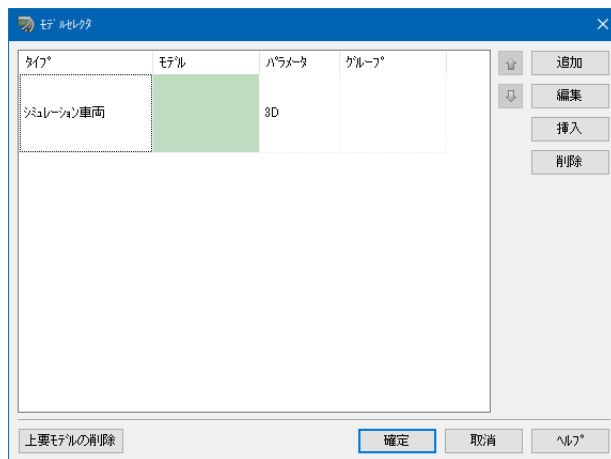


「項目 1」に地下に埋めたモデルを設定します。項目 1 の「モデル 0」を選択し右のボタンをクリックします。



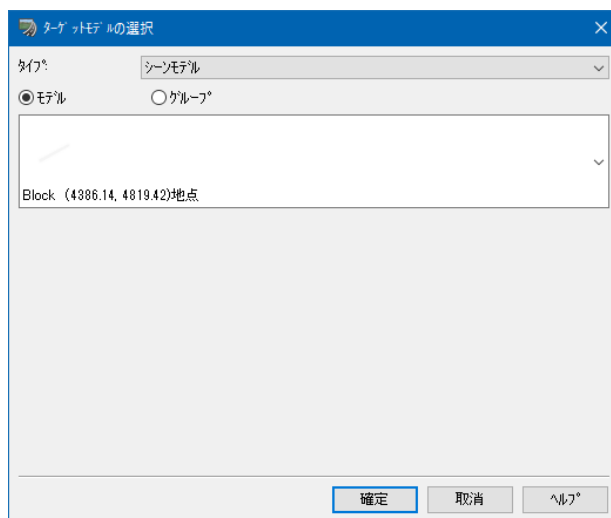
「モデルセクタ」画面の設定を行います。

[追加]ボタンをクリックし、追加されたモデルの「タイプ」の「シミュレーション車両」をダブルクリックするか、[編集]ボタンをクリックします。



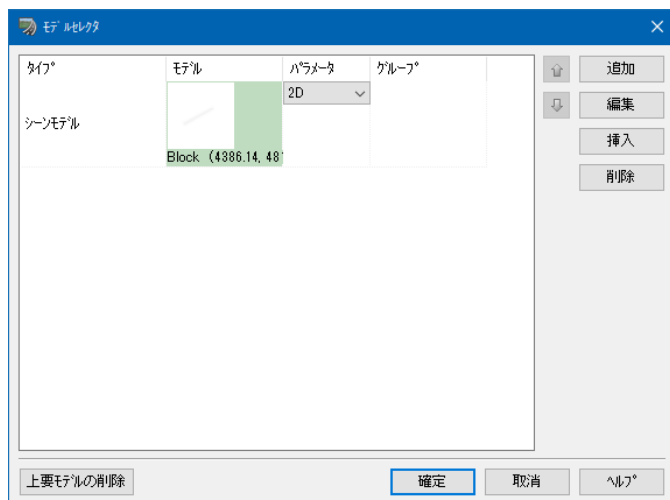
表示された「ターゲットモデルの選択」画面で以下の設定を行います。

- ・ タイプ：シーンモデル
- ・ モデル：Block（追加したモデル）

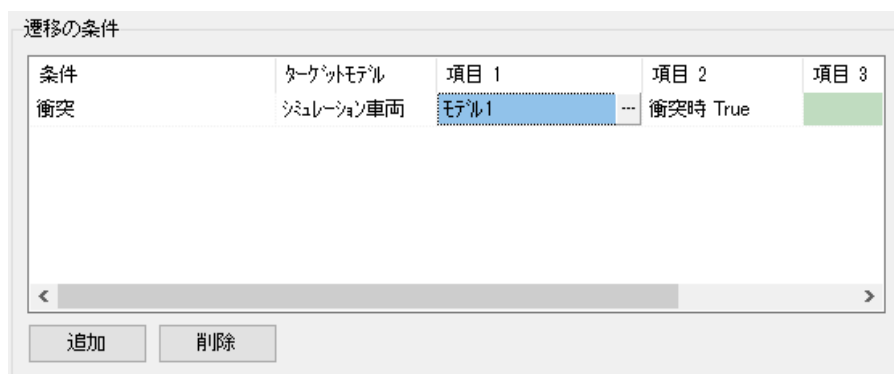


画面を[確定]し、パラメータを「2D」に設定します。

▼最終的な「モデルセレクト」画面の設定状態



[確定]すると「遷移の条件」「項目 1」が「モデル 0」から「モデル 1」に変わります。



シナリオを実行し運転を開始すると、運転車両が棒モデルの位置を通過した時、信号が「フェーズ 3」の赤に変わります。

以上