

## 0.1 集中型（タンク）モデル

以下に、モジュールの仕様概要と操作手順を示す。

表.1 モジュールの仕様概要

No	項目		内容
1	DLL 名		McTankModel.DLL
2	概要		タンクモデルにより流量を算出する。
3	送受信の パターン	受信	①降雨量 伝送仕様：1次元時系列 セル内変数：SCALOR_RAIN_FALL (mm)
		送信	①流量 伝送仕様：1次元時系列 セル内変数：QUANTITY_OF_WATER_FLOW (m3/s)
4	接続方法	受信	・要素接続は、1次元時系列で行い、降雨量を入力する。 ・上記以外の接続は、できません。
		送信	・要素接続は、1次元時系列で行い、流量が出力される。 ・上記以外の接続は、できません。
5	基礎式	タンク $i$ の貯留高 $H$ (mm) $\frac{dH_i(t)}{dt} = R(t) - q_i(t) - o_i(t) \quad \text{①}$ 側方流出高 $q$ (mm/hr) $q_i(t) = \alpha_i \{H_i(t) - L_i\}^m \quad \text{②}$ 鉛直流出高 $o$ (mm/hr) $o_i(t) = \beta_i \cdot H_i(t) \quad \text{③}$ ここで、 $H_i(t)$ : 貯留高(mm) $\alpha_i$ : 側方流出係数 $\beta_i$ : 鉛直流出係数 $L_i$ : 側方流出開始高さ(mm) $R(t)$ : 雨量(mm/h)	
6	備考		
7	サンプルプロジェクト		・集中型（タンク）モデル. prjdb

(1) 流量出力パターンの場合

1) モデル接続

モデルの接続方法を、以下に示す。

①要素の配置を行い、下図に示すモジュールを設定する。

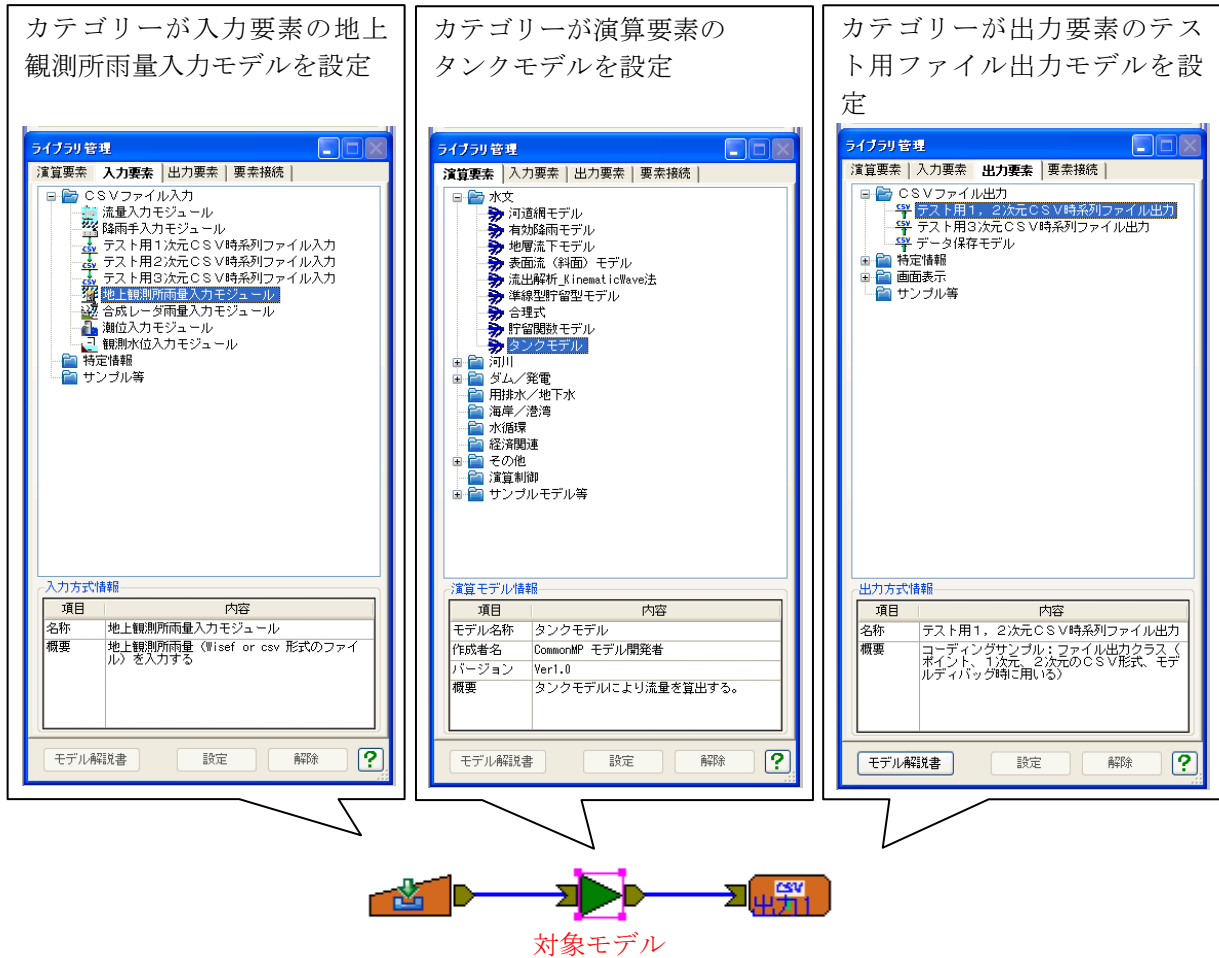
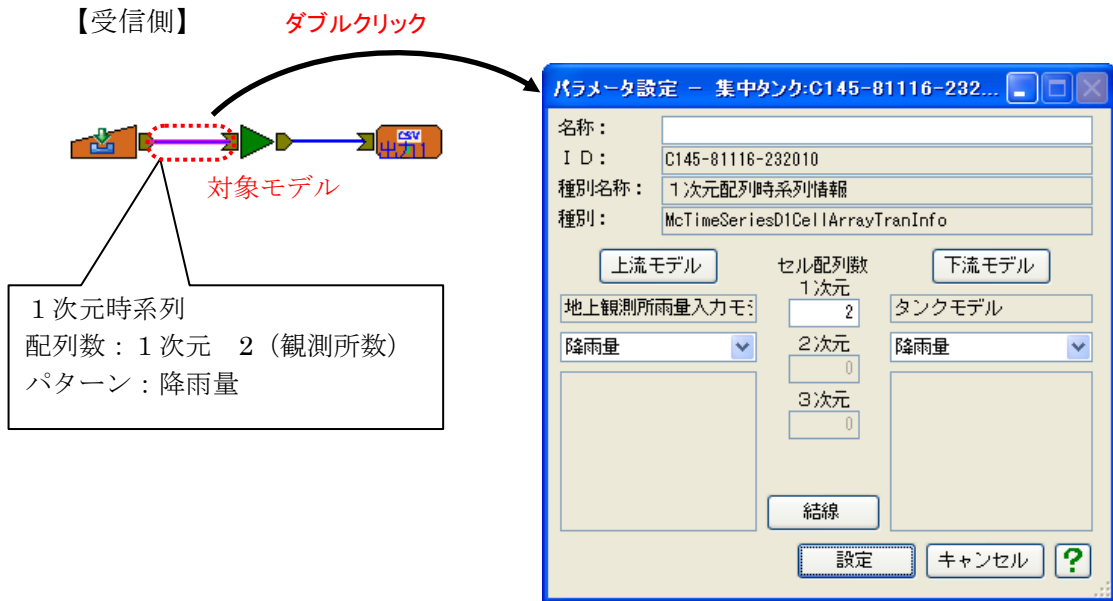


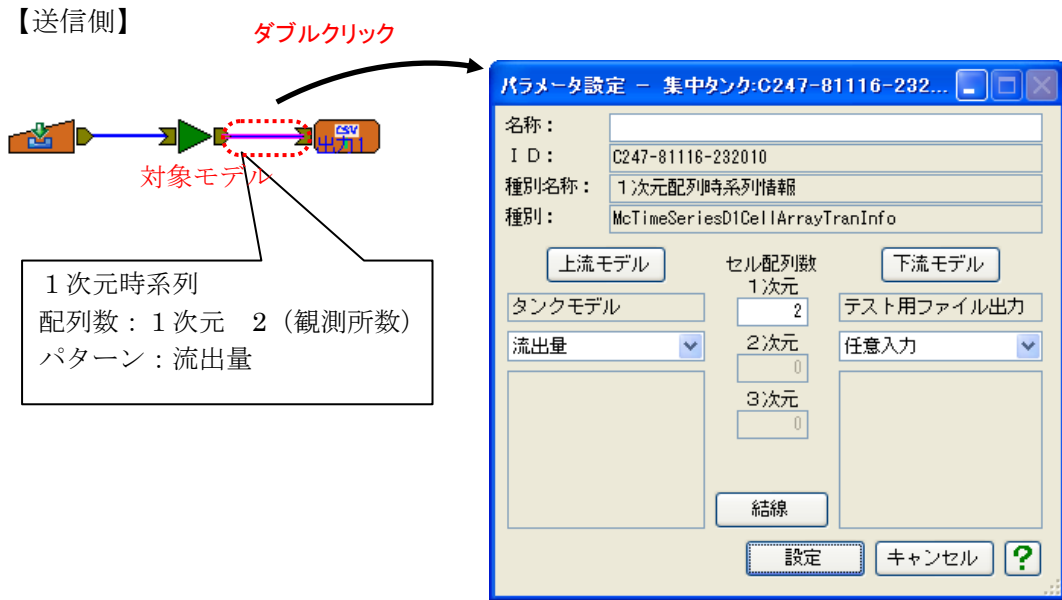
図.1 モデル接続

②要素接続は、以下の通り設定する。



※本画面は要素接続時にダブルクリック、または右クリックメニューから表示を行う。

図.2 要素接続（受信側）



※本画面は要素接続時にダブルクリック、または右クリックメニューから表示を行う。

図.3 要素接続（送信側）

2) パラメータ設定画面

タンクモデル
✕

演算間隔(sec)

パラメータ

**タンク1段目**

流出係数(側方)(-)  $a_1$   初期水深(mm)  $h_1$

流出孔高さ (mm)  $c_1$

流出係数(側方)(-)  $a_2$

流出孔高さ (mm)  $c_2$

流出係数(鉛直)(-)  $b_1$

**タンク2段目**

流出係数(側方)(-)  $a_3$   初期水深(mm)  $h_2$

流出孔高さ (mm)  $c_3$

流出係数(鉛直)(-)  $b_2$

**タンク3段目**

流出係数(側方)(-)  $a_4$   初期水深(mm)  $h_3$

流出孔高さ (mm)  $c_4$

流出係数(鉛直)(-)  $b_3$

**タンク4段目**

流出係数(側方)(-)  $a_5$   初期水深(mm)  $h_4$

流域面積(km<sup>2</sup>)    A

各タンクからの流出量(mm/hr)

$$q(t) = a(H(t) - c)$$

鉛直方向の流出(mm/hr)

$$I(t) = b \cdot H(t)$$

図.4 個別 GUI レイアウト図 (集中型 (タンク) モデル)

### 3) 入力データ

1次元時系列の雨量データを入力する。

時間	観測所 1	観測所 2
yyyy/MM/dd HH:mm:ss	雨量	雨量
yyyy/MM/dd HH:mm:ss	:	:
yyyy/MM/dd HH:mm:ss	:	:
:	:	:
:	:	:

図.5 入力データフォーマット

### 4) 出力データ

1次元時系列の流量データが出力される。

時間	観測所 1	観測所 2
yyyy/MM/dd HH:mm:ss	流量	流量
yyyy/MM/dd HH:mm:ss	:	:
yyyy/MM/dd HH:mm:ss	:	:
:	:	:
:	:	:

図.6 伝送データイメージ