

0.1 分布型（河道網）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		McDstChannelNetwork. DLL
2	概要		KinematicWave モデルを用いた表面流モデル
3	送受信のパターン	受信	①流入量 伝送仕様：2次元時系列 セル内変数：QUANTITY_OF_WATER_FLOW (m3/s)
		送信	①河道網流出量 伝送仕様：2次元時系列 セル内変数：QUANTITY_OF_WATER_FLOW (m3/s) ②下流端流量 伝送仕様：2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、2次元時系列で行い、流入量を入力する。 ・上記以外の接続は、できません。
		送信	・要素接続は、2次元時系列で行い、河道網流出量、下流端流量が出力される。 ・上記以外の接続は、できません。
5	基礎式		①連続式 $\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial q}{\partial x} = R_m - \beta + q_{Lin}$ ②運動量方程式 $q = \frac{1}{n} h^{5/3} I^{1/2}$ h : 水深 q : 単位幅流量 (m ² /s) q _{Lin} : 斜面からの横流入量(m/s) β : 浸透能 n : 粗度係数 I : 斜面勾配(-)
6	備考		
7	サンプルプロジェクト		・流出モデルのモジュール（分布型モデル_河道網モデル）.prjdb

(1) 河道網流出量・下流端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。

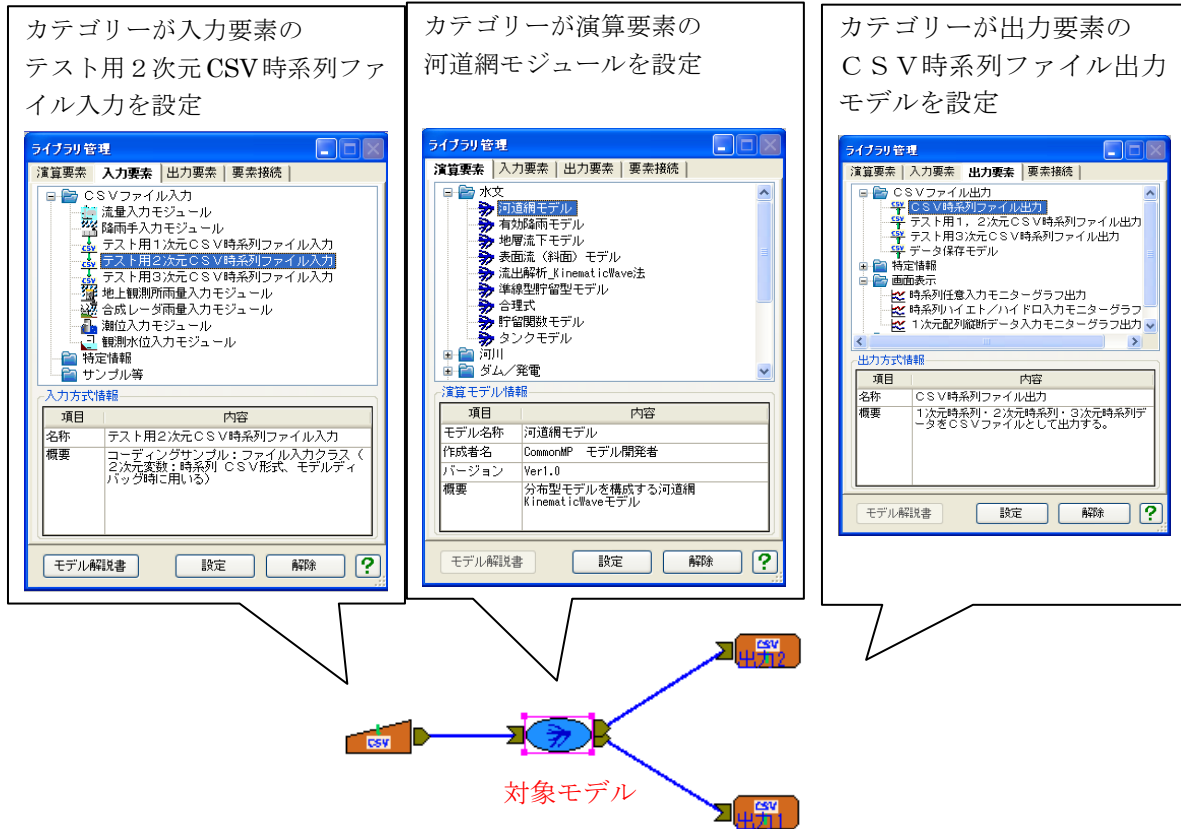


図.1 モデル接続

2) パラメータ設定画面

上流端流量 $Q_{in}(m^3/s)$

表面流(斜面)からの横流入量 $q_{Lin}(mm/hr)$

粗度係数 $n(m^{-1/3s})$

斜面勾配 I

河道長 $L(m)$

川幅 $B(m)$

流出量 $Q_{out}(m^3/s)$

演算間隔(sec)

モデル設定データ

メッシュ番号	x方向メッシュ番号	y方向メッシュ番号	計算順位	下流メッシュNo
1	2	1	1	3
2	1	2	2	3
3	2	2	2	4

モデルファイル読み込み モデルファイル出力

パラメータ

パラメータ番号	粗度 n	削除
▶ 1	0.06	<input type="checkbox"/>
*		<input type="checkbox"/>

パラメータファイル読み込み パラメータファイル出力

初期値

メッシュ番号	流量 (m ³ /s)	削除
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>

初期値読み込み 初期値出力

OK キャンセル

①連続式

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial q}{\partial x} = R_{in} - \beta + q_{Lin}$$

②運動量方程式

$$q = \frac{1}{n} h^{5/3} I^{1/2}$$

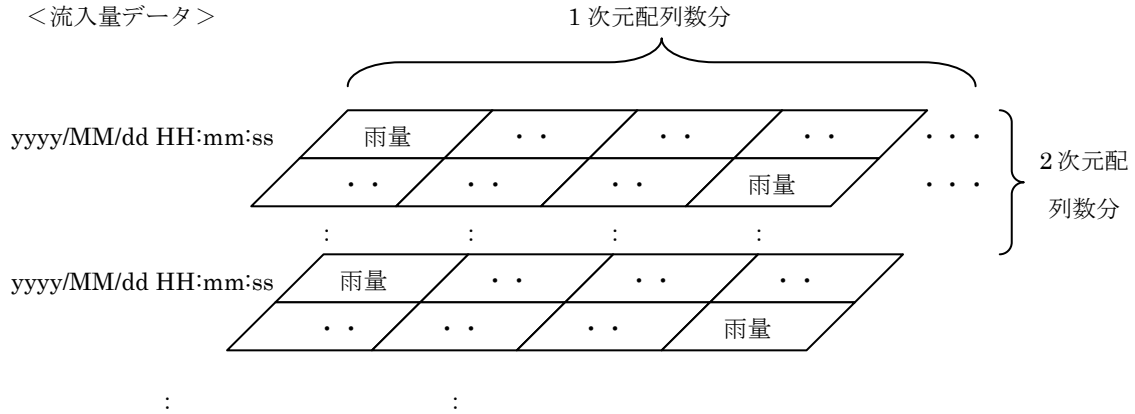
h : 水深
q : 単位幅流量 (m²/s)
 q_{Lin} : 斜面からの横流入量(m/s)
 β : 浸透能
n : 粗度係数
I : 斜面勾配(-)

CSV ファイルを読み込んで一覧に設定します。
 次頁の入力データを参照してください。

図.4 個別 GUI レイアウト図 (分布型 (河道網) モデル)

3) 入力データ

2次元時系列の流入量データを入力する。また、ファイル読み込みの場合に、以下のフォーマットのモデルファイル、パラメータファイル、初期ファイルを入力する。



<モデルファイルの例>

```

総メッシュ数
2
メッシュ番号,x 方向メッシュ番号,y 方向メッシュ番号,計算順位,下流メッシュ No,勾配 i,河道長(m),
川幅 B(m),分割数(m),パラメータ番号
1,1,1,1,1,1,1000,100,5,1
2,2,1,2,3,1,1000,100,5,1
    
```

<パラメータファイルの例>

```

全パラメータ数
2
パラメータ番号, 粗度 n
1,0.3
2,0.5
    
```

<初期ファイルの例>

```

総メッシュ数
2,
メッシュ番号,流量(m3/s)
1,10
2,10
    
```

図.5 入力データフォーマット

