



# STOC-CADMAS 連成計算



# 本資料について

本資料は、STOC-CADMASの計算方法、手順の概要についてご説明するものです。

取り急ぎ解析方法を学び、計算を行いたい方が一読して、STOC-CADMASの概要と、解析に必要なプロセスが把握できるような内容となるように努めました。

STOC単体およびCADMAS-SURF 3D単体における解析アルゴリズムについては、個別の資料等を参照してください。

また、CADMAS-MESH-MULTIとCADMAS-MESHを使用して計算入力ファイルを作成します。そのため、操作方法等は別途個別のマニュアルを参照してください。

# STOC-CADMAS とは

STOC-CADMASとは、次の二つの手法を組み合わせた、津波被害推定システム。

- 高潮津波シュミレータ（STOC：Storm Surge and Tsunami Simulator in Oceans and Costal Areas）
- 3次元数値波動水槽（CADMAS-SURF 3D：Super Roller Flume for Computer Aided Design of Maritime Structure）

## 高潮津波シュミレータSTOC

- 断層からの津波の伝播および遡上計算



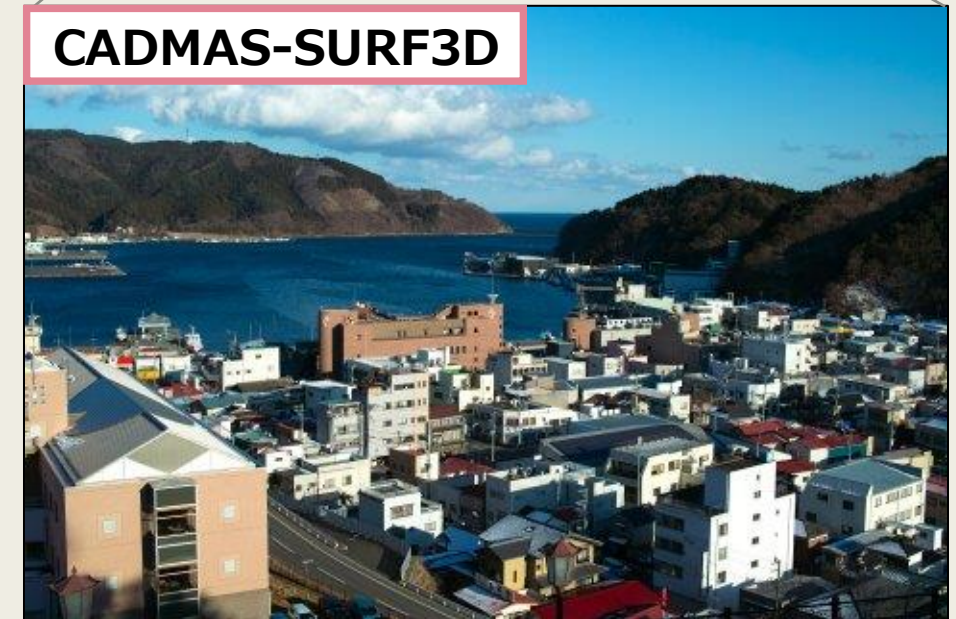
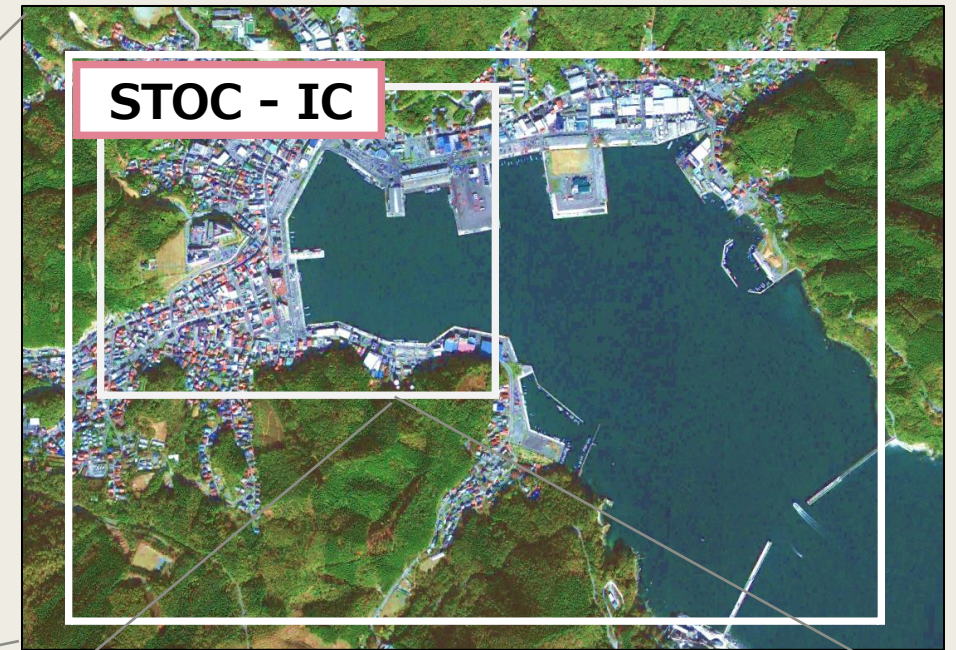
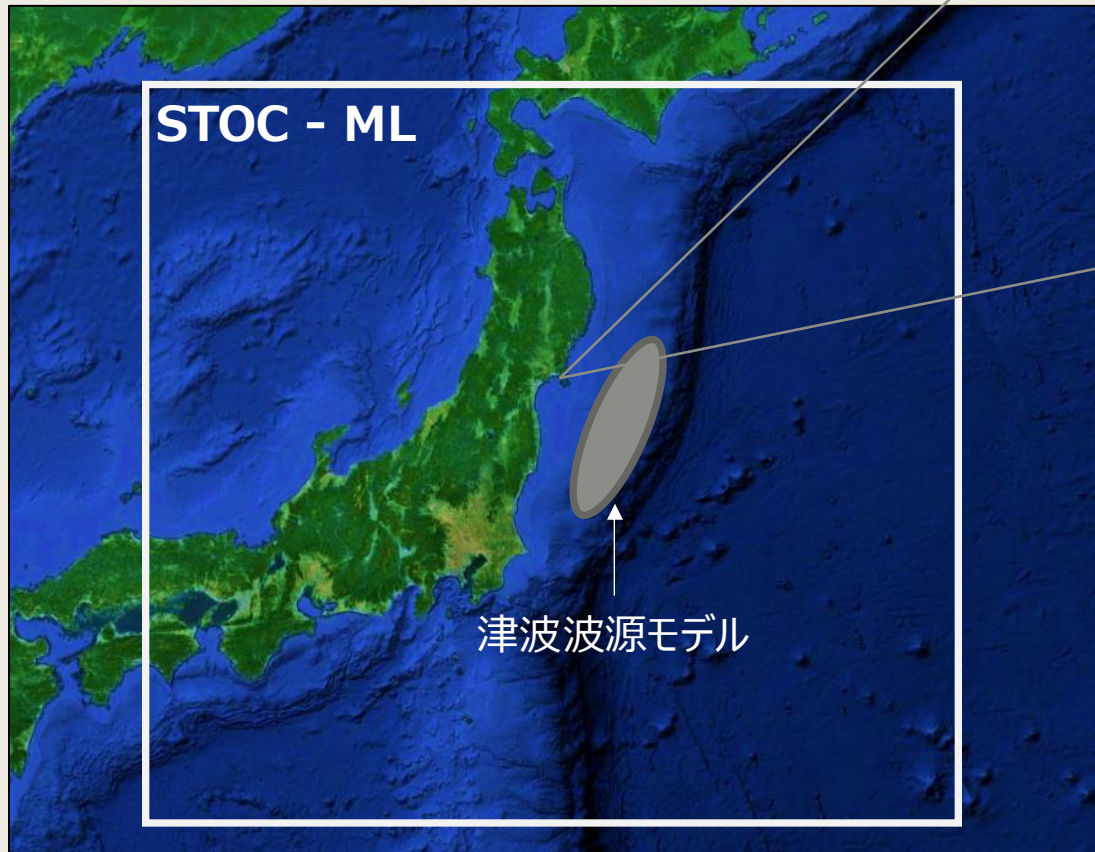
## 3次元数値波動水槽 CADMAS-SURF/3D

- 津波波力の評価

## STOC-CADMAS

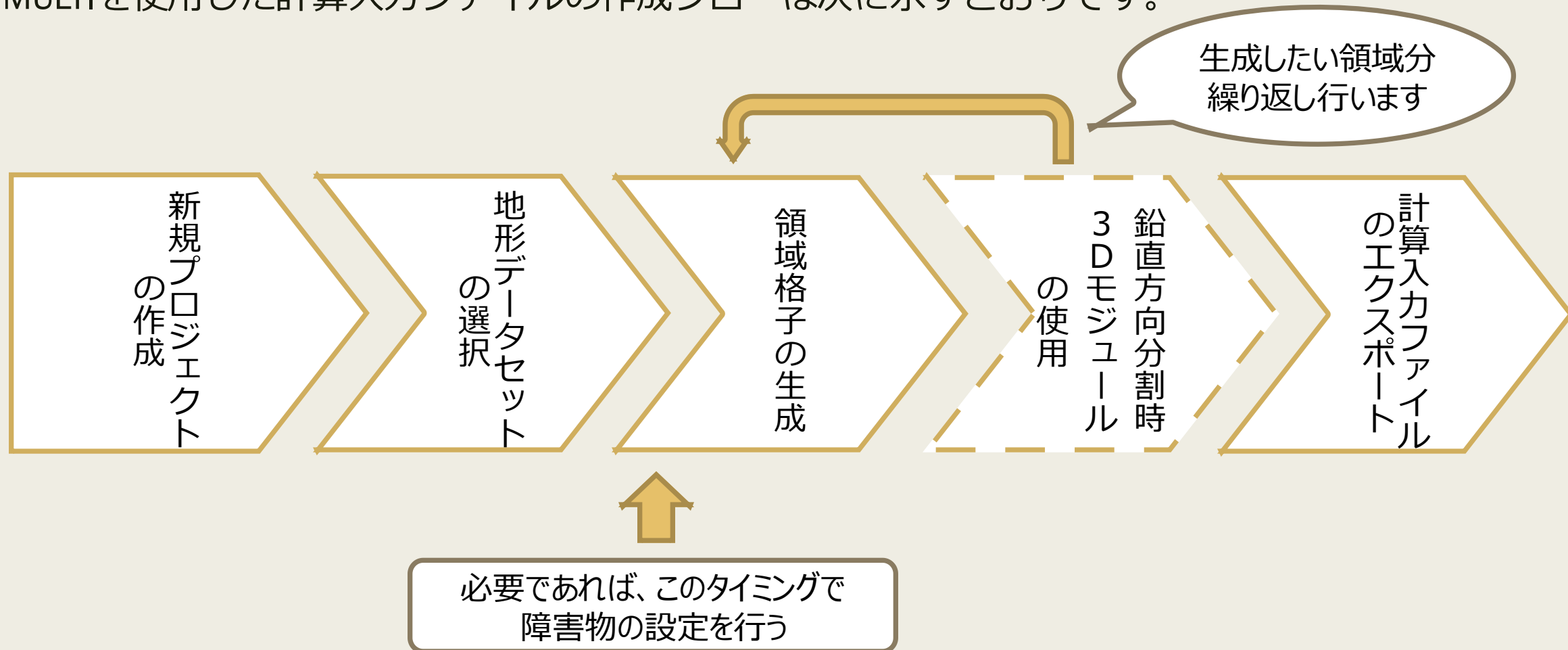
津波が海上を伝播し陸域へ遡上するプロセス  
および  
港湾構造物に作用する波力  
をシュミレーションする

# STOC-CADMAS システムイメージ



# CADMAS-MESH MULTIによる計算入力ファイルの作成

MULTIを使用した計算入力ファイルの作成フローは次に示すとおりです。





# CADMAS-MESH MULTIによる 計算入力ファイルの作成

- 格子生成時に対象ソルバーを変更します。

格子生成

格子名 GRID00007

対象ソルバー CADMAS-SURF/3D

領域

STOC-ML  
STOC-IC  
CADMAS-SURF/3D

X, Yは親格子でのインテグレーション範囲を指定します

Xmin 28 Xmax 62

Ymin 28 Ymax 64

Zminは、親格子がZ方向に分割されていない時のみ変更できます。

Zmin -3360.00 Zmax 200.00

Z範囲の再設定

分割幅設定

親格子のセルの分割数を指定します。

X方向 1 Y方向 1

オーバーラップセル数 1

☒ 生成時にポラス計算を実行する。

プレビュー OK キャンセル

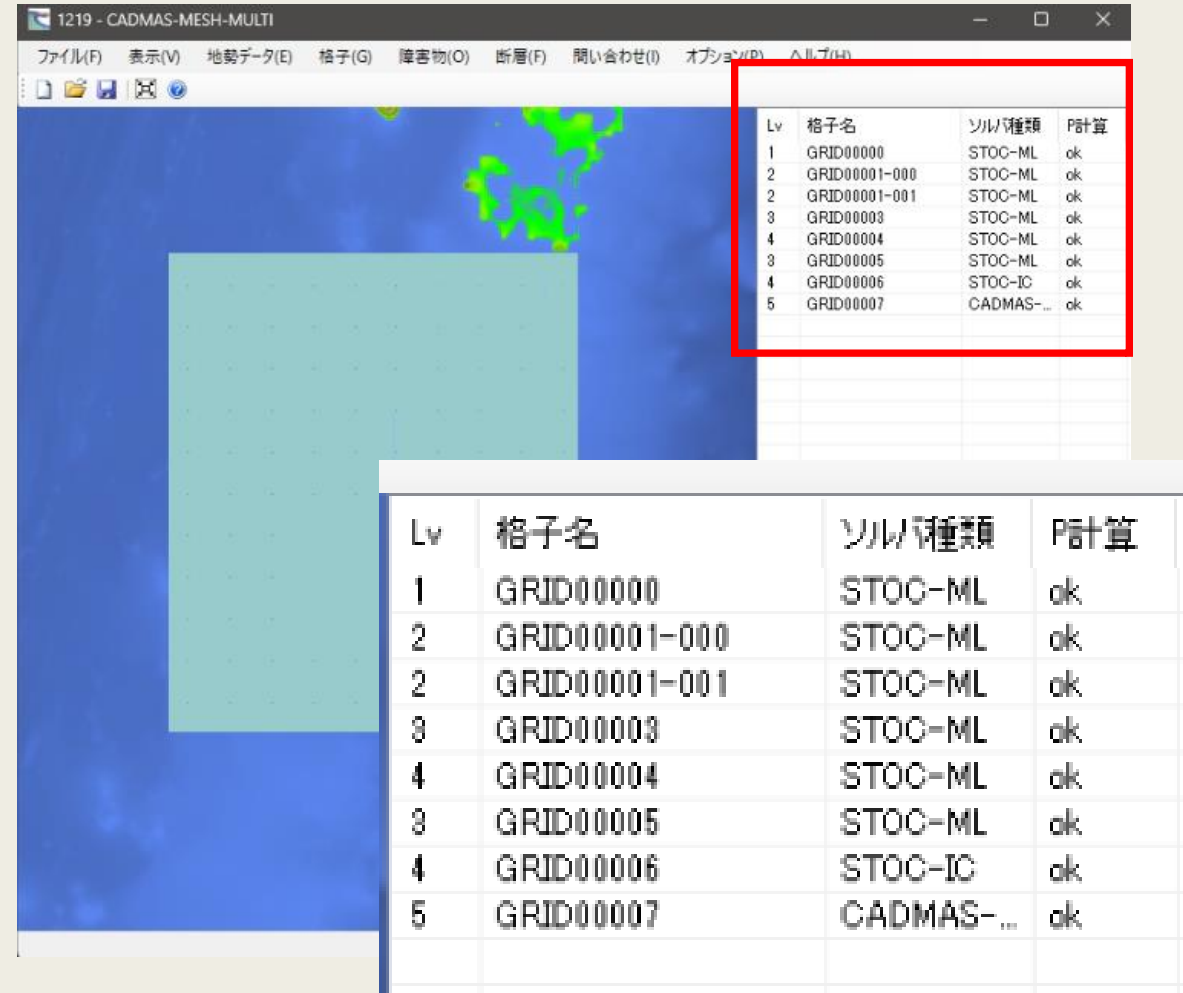
1219 - CADMAS-MESH-MULTI

ファイル(F) 表示(V) 地勢データ(E) 格子(G) 障害物(O) 断面(F) 開い合わせ(I) オプション(P) ヘルプ(H)

Lv	格子名	ソルバ種類	P計算
1	GRID00000	STOC-ML	ok
2	GRID00001-000	STOC-ML	ok
2	GRID00001-001	STOC-ML	ok
3	GRID00003	STOC-ML	ok
4	GRID00004	STOC-ML	ok
3	GRID00005	STOC-ML	ok
4	GRID00006	STOC-IC	ok
5	GRID00007	CADMAS-...	ok

# CADMAS-MESH MULTIによる 計算入力ファイルの作成

- CADMASの場合は格子生成時に3Dモジュールを用いて鉛直方向に分割し、格子データを出力します。
- CADMASの親領域のSTOC-ICを鉛直方向に分割する場合、子領域のCADMASと全く同様の分割方法でのみ計算可能です。



The screenshot shows the CADMAS-MESH MULTI software interface. The main window displays a 3D model of a coastal area with a grid overlay. A red box highlights a table of grid data. The table has four columns: Lv, 格子名 (Grid Name), ソルバ種類 (Solver Type), and P計算 (P-calculation). The data is as follows:

Lv	格子名	ソルバ種類	P計算
1	GRID00000	STOC-ML	ok
2	GRID00001-000	STOC-ML	ok
2	GRID00001-001	STOC-ML	ok
3	GRID00003	STOC-ML	ok
4	GRID00004	STOC-ML	ok
3	GRID00005	STOC-ML	ok
4	GRID00006	STOC-IC	ok
5	GRID00007	CADMAS-...	ok

# CADMAS-MESH MULTIによる計算入力ファイルの作成

## ■ MULTIからエクスポートされるファイルについて

※ 表中の\*\*\*\*は、領域名を表します。

ファイル拡張子	対応するソルバー	説明
****.sgrid	STOC ML/IC	ML領域・IC領域の格子情報が含まれるファイル。 設定した領域の数だけ生成されます。 格子のみの情報しかないため、このファイルを基にして、STOCの計算入力ファイルのフォーマットに則した解析条件を付与した、*****.inファイルを作成する必要があります。
****.str		ML領域・IC領域内の環境情報（地形・空隙・初期水位）が含まれるファイル。 設定した領域の数だけ生成されます。 このファイルのみバイナリで出力。
data.in		ML領域・IC領域の親子関係が記載されているファイル。 IC領域の下にCADMAS領域があるときは要編集。
****.cgrid	CADMAS-SURF 3D	CADMAS領域の格子情報および障害物・空隙率情報が含まれるファイル。 このファイルを基にして、CADMASの計算入力ファイルのフォーマットに則した解析条件を付与した必要があります、*****.inファイルを作成する必要があります。
data.env		CADMAS領域の親子関係が記載されているファイル。



# 計算用入力ファイルの作成・編集

- data.inファイルおよびの編集、data.envファイルの編集
  - MULTIから出力されるdata.inファイルおよびdata.envファイルに下記の編集を加えないと、STOCとCADMASを連成して計算しないため、必ず編集する必要があります。

## data.in の例

```
-----  
1 -99  2 -99 -99 -99 -99 0 a00.in  
2  1  3 -99 -99 -99 -99 0 a01.in  
3  2  4 -99 -99 -99 -99 0 a02.in  
4  3  5 -99 -99 -99 -99 0 a03.in  
5  4  6 -99 -99 -99 -99 0 a04.in  
6  5  7 -99 -99 -99 -99 0 a05.in  
7  6  8 -99 -99 -99 -99 0 a06.in  
8  7 -1 -99 -99 -99 -99 1 a07.in
```

↑ CADMAS領域に接続する場合「-1」と記載

← IC領域

## data.env の例

```
-----  
1 'a08_cad'          64      -1
```

↑  
IC領域からの接続の場合「-1」と記載

- 各領域ごとのinファイルに追加する、解析条件については、STOCおよびCADMAS単体の場合でのマニュアル・資料等を参照してください。
- ただし、CADMAS側の境界条件の設定は必要ありません。