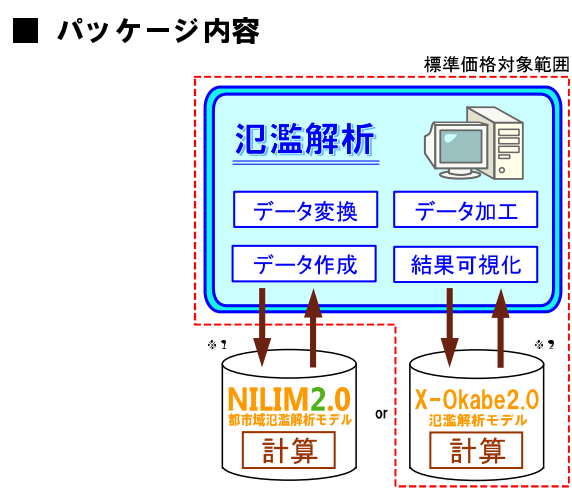


国土技術政策総合研究所 HP から引用

氾濫解析シミュレーションソフト「氾濫解析」は、国土交通省 国土技術政策総合研究所が開発・無料配布している「NILIM2.0」と、徳島大学環境防災研究センターの故岡部健士教授が公表したものをもとにニタコンサルタント(株)で開発・改良された「X-Okabe2.0」の2種類の解析エンジンを搭載し、データの入出力や氾濫解析を容易に行えるように設計されたシステムです。

解析エンジン	対応モデル
NILIM2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・氾濫原メッシュモデル(排水路)</li> <li>・内水氾濫を対象とした管路網モデル(下水道)</li> <li>・一次元不定流による河道モデル</li> <li>・外水流出量の算定を行う破堤モデル</li> <li>・水門・樋門、排水機場等による河道への排水モデル</li> <li>・内外水の複合解析モデル</li> </ul>
X-Okabe2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・氾濫原メッシュモデル(排水路・下水道)</li> <li>・樋門、排水機場等による任意メッシュへの排水モデル</li> <li>・外水流出量の算定を行う破堤モデル</li> </ul>

**■ 価格**  
標準価格 ¥920,000 (税別)



※1「NILIM2.0」は、国土技術政策総合研究所が開発・無料配布している解析エンジンを許可を得て本パッケージに同包したものです。  
 ※2「X-Okabe2.0」は、徳島大学環境防災研究センターの故岡部健士教授が公表したものをもとにニタコンサルタント(株)で開発・改良された解析エンジンです。

**動作環境**

パソコン : Core2Quad 等マルチコア CPU 搭載の機種を推奨  
 基本ソフトウェア : WindowsXP (SP3) / Vista(SP2) / 7  
 グラフィック環境 : nVIDIA 製または AMD 製 128MB 以上のグラフィックプロセッサを推奨  
 その他 : メモリ 2GB 以上を推奨  
 ハードディスク 約 1GB 以上のディスク容量が必要  
 プロテクト : USB スタンドアロン型  
 または USB ネットワーク型 (別売)

# 水害に備える！

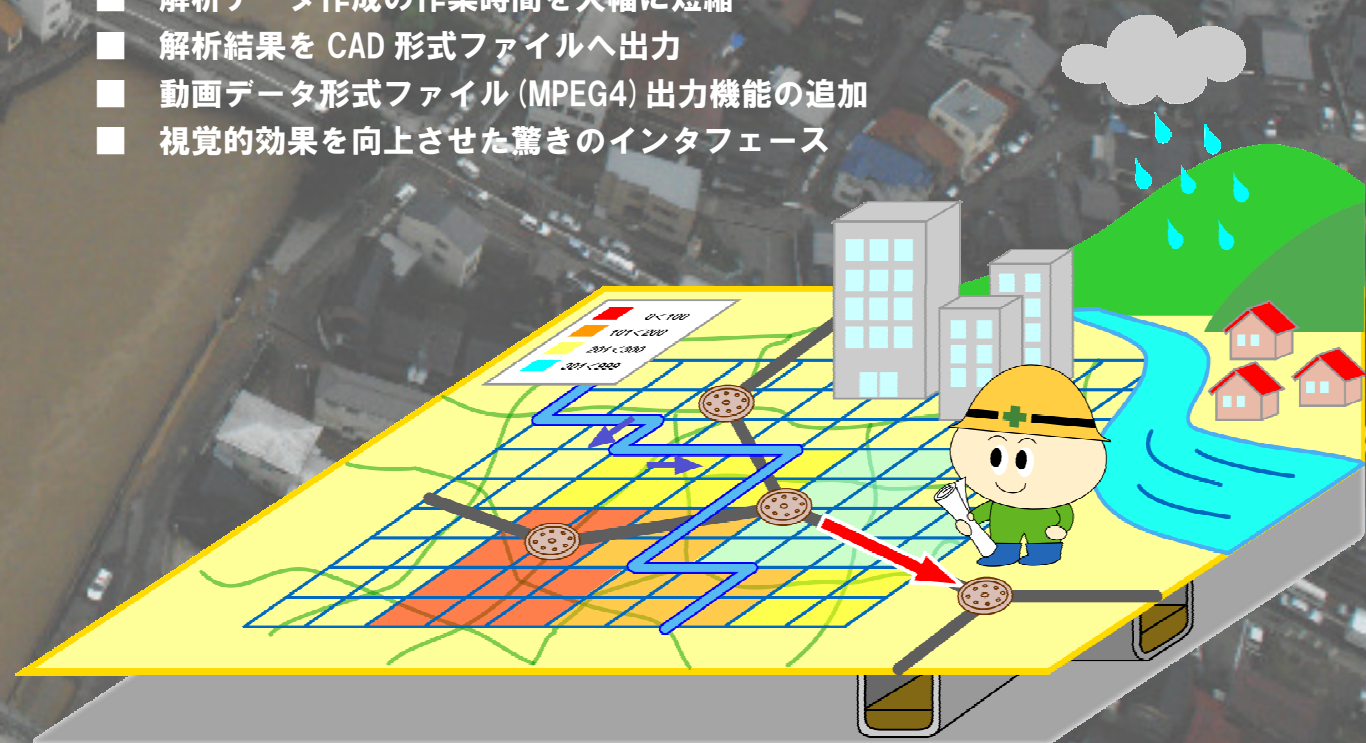
## 内水・外水 氾濫解析シミュレーション

# 氾濫解析

アフレル  
**A F R E L**  
 Application of Flood Risk Evaluation

## 「都市氾濫」から「氾濫解析」へ

- より多様な地域に対応！機能も充実！
- 地方都市にも最適な解析エンジン (X-Okabe2.0) を搭載
  - 解析データ作成の作業時間を大幅に短縮
  - 解析結果を CAD 形式ファイルへ出力
  - 動画データ形式ファイル (MPEG4) 出力機能の追加
  - 視覚的効果を向上させた驚きのインターフェース



<販売元>  
**五大開発株式会社** システム事業部  
 〒921-8051 石川県金沢市黒田1丁目35番地  
 TEL: 076-240-9587 / FAX: 076-240-9585  
 MAIL: pp-sales@godai.co.jp  
 URL: http://www.godai.co.jp/

<開発>  
**NTI ニタコンサルタント株式会社** 共同開発  
**五大開発株式会社**

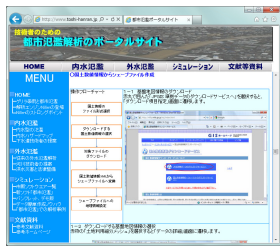
## プログラムの機能と特徴

内水、外水 氾濫解析シミュレーションソフト「氾濫解析」は、国土交通省 国土技術政策総合研究所が開発・無料配布している「NILIM2.0」と、徳島大学環境防災研究センターの故岡部健士教授が公表したものをもとにニタコンサルタント(株)が開発・改良された「X-Okabe2.0」の2種類の解析エンジンを搭載し、データの入出力や氾濫解析を容易に行えるように設計されたシステムです。

### 背景地図の作成サポート

解析区域の背景となるシェープファイルや地盤標高・地盤粗度係数・建物占有率などのデータ作成ノウハウをWEBページでサポートしています。

氾濫解析の素地となるシェープファイルや地盤標高などは、国土地理院のWEBサイトである「基盤地図情報ダウンロードサービス」などからダウンロードして作成することが出来ます。これらのデータ作成手順やノウハウを専用ポータルサイトに紹介しております。



<http://www.toshi-hanran.jp/>

## 解析種類ごとの必要データ項目

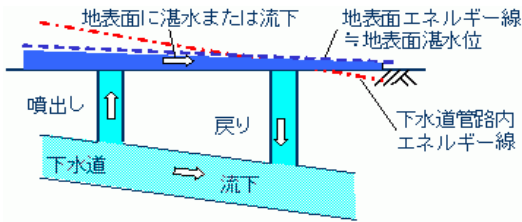
データ項目	構築データ	元となる必要資料	NILIM2.0				X-Okabe2.0		
			内外水複合氾濫	外水氾濫	内水氾濫	河道水位解析	内外水複合氾濫	外水氾濫	内水氾濫
河道	断面特性	河道横断座標	○	○	×	○	-	-	-
	河道網	平面図	○	○	×	○	-	-	-
	上流端入力流量	流量(水位)観測所時系列データ	○	○	×	○	-	-	-
	下流端入力水位	水位観測所時系列データ	○	○	×	○	-	-	-
	初期河道流量-水位	河道断面図 低水観測値	○	○	×	○	-	-	-
	破堤(溢水)地点位置(河道番号)、破堤(溢水)高さ・幅	平面図 破堤(溢水)状況調査資料	○	○	×	×	-	-	-
	堰	堰の位置図	△	△	×	△	-	-	-
	調節池	越流高・越流幅・調節池H-V関係	△	△	×	△	-	-	-
	横流入量	横流入させる河道、水路、メッシュの時系列流量データ	△	△	×	△	-	-	-
	破堤(溢水)流量		-	-	-	-	○	○	×
氾濫原	氾濫原メッシュ分割・地盤高	数値地図、下水道人孔上地盤高データ	○	○	○	○※	○	○	○
	地表面の底面粗度係数、建物占有率	土地利用図、都市計画図	○	○	○	×	○	○	○
	降雨データ	降雨観測所データ(出来れば10分以内)	○	×	○	×	○	×	○
	盛土	設計資料、現地調査	△	△	△	×	○	○	△
	人孔排水メッシュ設定	メッシュ実績排水量、樋管規模	△	△	△	×	△	△	△
	水路データ	水路底標高、水路幅・高さ、ポンプ排水量	△	△	△	×	△	△	△
下水道	管路規模諸元	下水道台帳、排水区域図	○	×	○	×	△	×	△
	人孔諸元	同上	○	×	○	×	△	×	△
	下流水位データ	管路下端部での水位データ	○	×	○	×	-	-	-
	ポンプ	メッシュ実績排水量、樋管規模	△	×	△	×	△	×	△

○: 必須 △: オプション ×: 入力不要 -: 入力項目無し ※ダミーでもよい

### 下水道管路を考慮した氾濫現象への対応

河川からの外水氾濫、下水道からの内水氾濫、これらを組み合わせた内外水複合氾濫が可能。

「NILIM2.0」で、下水道管路からの溢水が地表面を流下して拡散する現象と、下水道管路の流下状況を判定して再び下水道管路へ戻る現象を解析することができます。河道モデル、氾濫モデル、下水道モデルに分かれ、河川からの破堤・溢水に起因する外水氾濫、下水道からの溢水による内水氾濫、これらを組み合わせた内外水複合氾濫までのあらゆる水理現象に対応することが可能です。

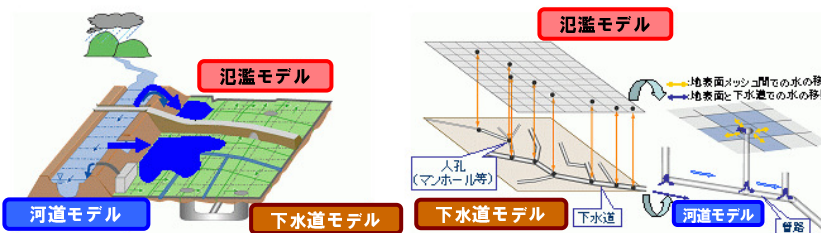


国土技術政策総合研究所 HP から引用

(「NILIM2.0」のみの対応となります)

### 氾濫原における様々な構造物をモデル化

氾濫原を表すメッシュ上に様々な構造物や排水施設をモデル化することが可能。



NILIM2.0 構成モデル

下水道モデルと地表面氾濫との関係

国土技術政策総合研究所 HP から引用

「氾濫解析」では、氾濫原を表すメッシュ上に様々な構造物や排水施設をモデル化することが可能です。これによって構造物による氾濫水の移動阻害や水路等による流水の移動、排水機場による河川への排水等の氾濫水の水理状況への影響を考慮することが可能であり、河道や下水道への行き来も考慮できます。

### 下水道管路が整備されていない区域でも解析可能

「NILIM2.0」では下水道が整備されていないと解析を行う事ができませんが、「X-Okabe2.0」では下水道が整備されていなくても解析を行う事が可能です。



「NILIM2.0」では、下水道が整備された地域を前提にエンジンを構築しているため、下水道が未整備の地域を解析しようとすると、氾濫が起きない結果となってしまいます。

「X-Okabe2.0」では、下水道が整備されていない地域を対象に開発を行っており、「NILIM2.0」よりも汎用性の高い作りとなっています。

(「X-Okabe2.0」のみの対応となります)

### 潮位を考慮したモデルで解析可能

「X-Okabe2.0」では任意の潮位を設定して解析することが可能。



「X-Okabe2.0」では、標高が低い土地や海拔0メートル地帯など潮位の影響を受ける区域でも、潮位を考慮したモデルを作成して氾濫解析を行う事が可能です。

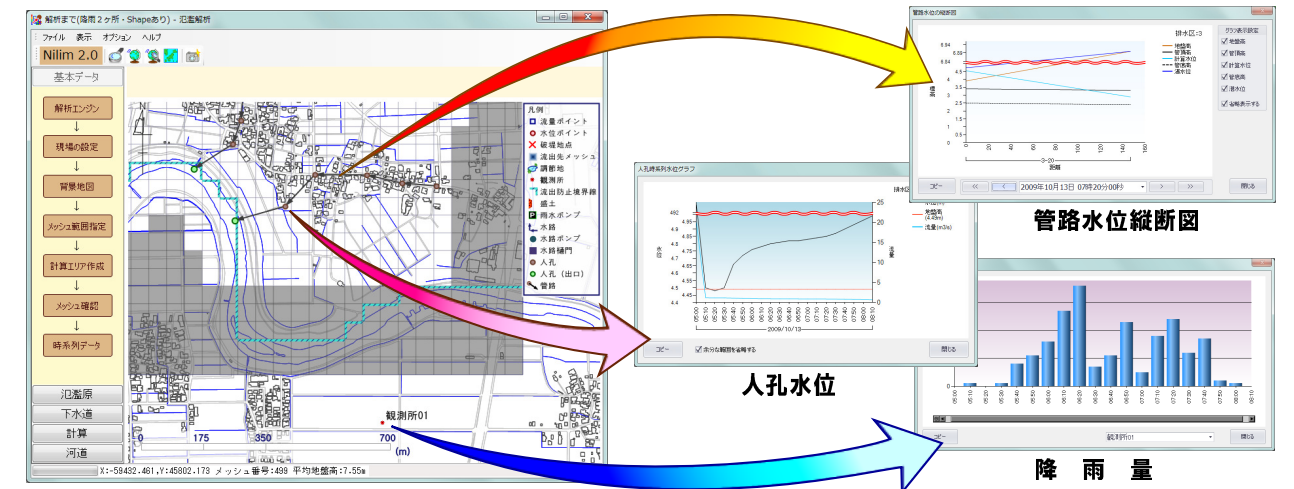
なお、潮位のデータは、気象庁のHPから入手できます。  
(<http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/db/tide/genbo/index.php>)

Photo by (c) Tomo. Yun

(「X-Okabe2.0」のみの対応となります「NILIM2.0」では外水の水位入力にて対応可能)

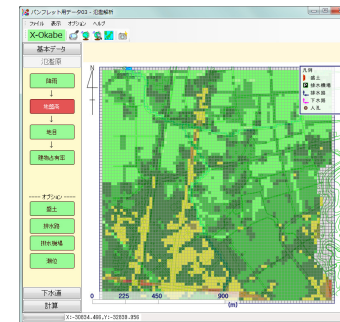
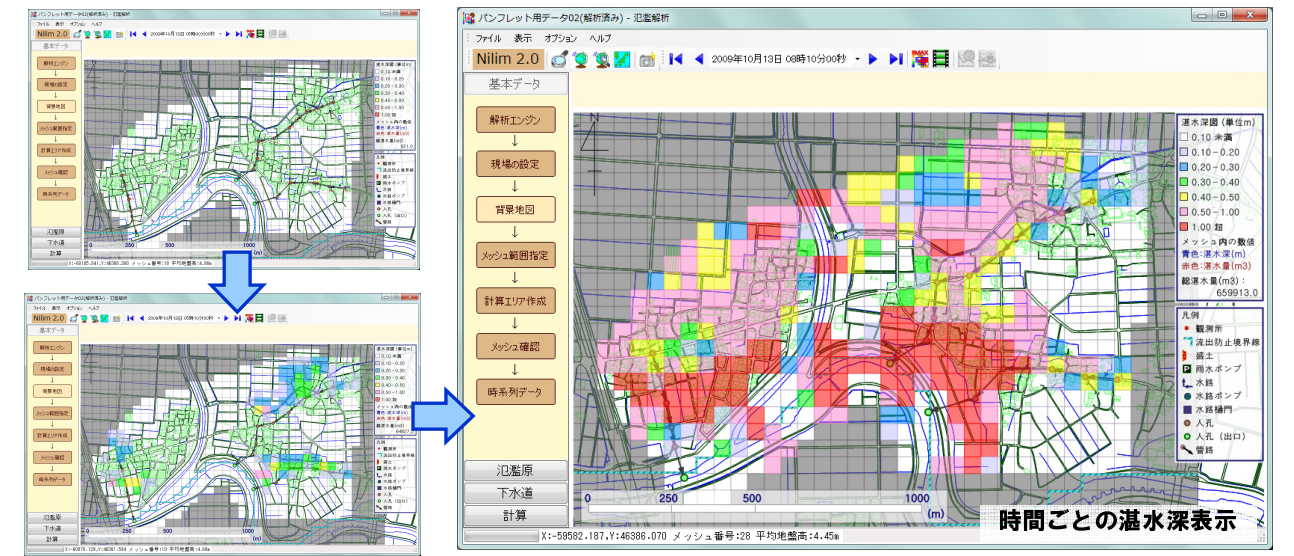
### 解析結果を容易に確認できるインターフェース

地図上からグラフや図を確認できるように設計されており、解析結果を容易に素早く確認することが可能です。

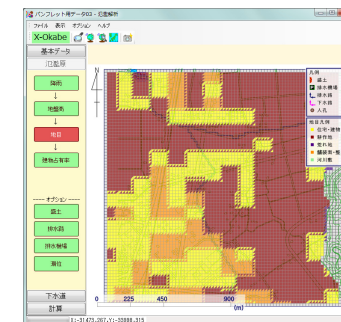


### 効果的な視覚表現

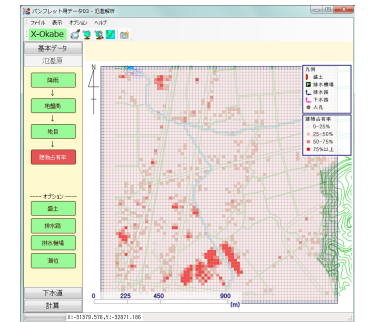
多様なビジュアル出力機能でプレゼン効果が抜群です。



標高のグラデーション表示



地目データの着色表示



建物占有率の着色表示

### 充実の出力機能

画面の画像出力(png)のみならず、CAD出力(sfc、p21、CRAFT5)や動画出力(mp4、AVI)も可能です。

