



# 河川解析ソフトにおける 地理院地図の活用

一般社団法人 iRIC-UC

# iRIC Softwareのご紹介



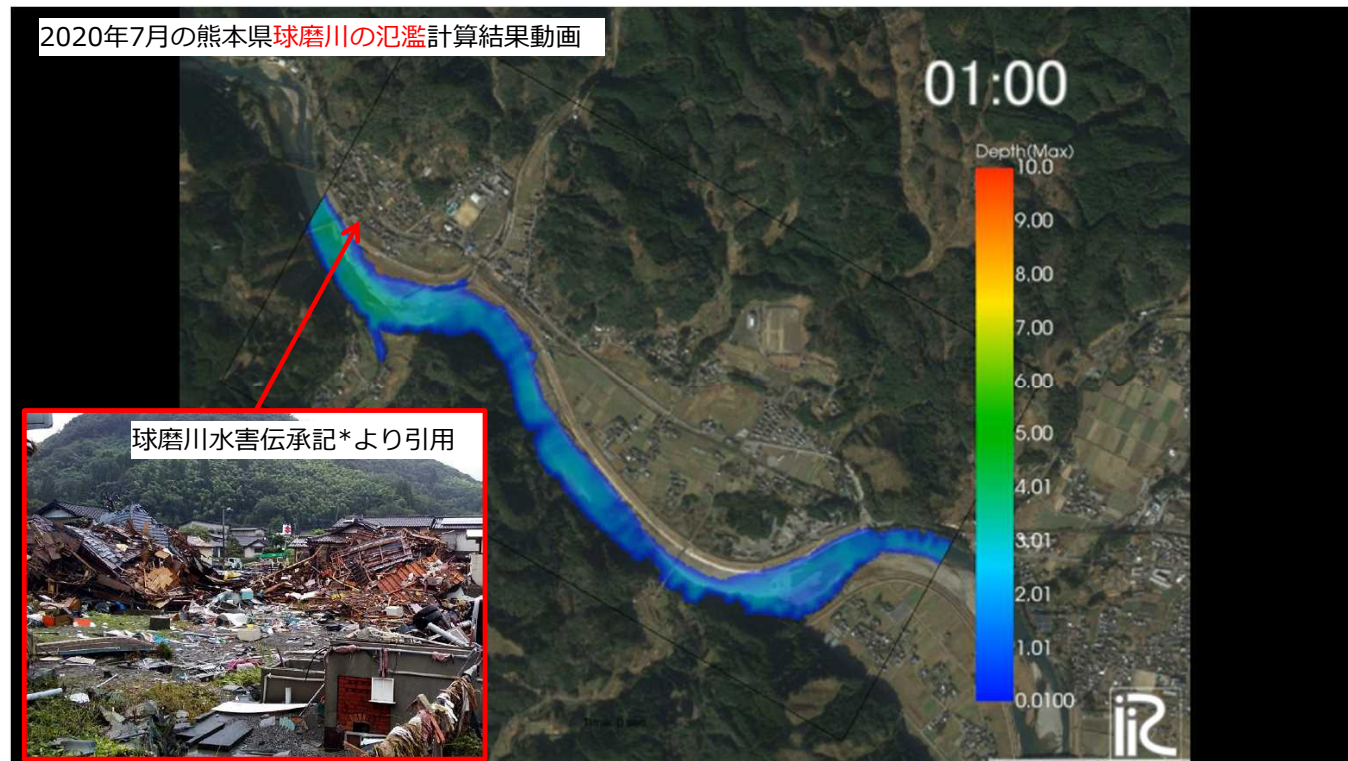
## →水工学に係る数値シミュレーションのプラットフォーム

### シミュレーション対象

河床変動、**河川氾濫**、  
土石流、津波など

\*球磨川水害伝承記

<https://kumariver-r0207archive.jp/overview/detail/chapter2-1.html>



# iRIC Softwareのご紹介

iRIC SoftwareのGUIは

オープンソースソフトウェア ⇒ **誰でも利用可能**

※ソルバー（数値計算プログラム）は一部非公開



<https://github.com/i-RIC/prepost-gui>

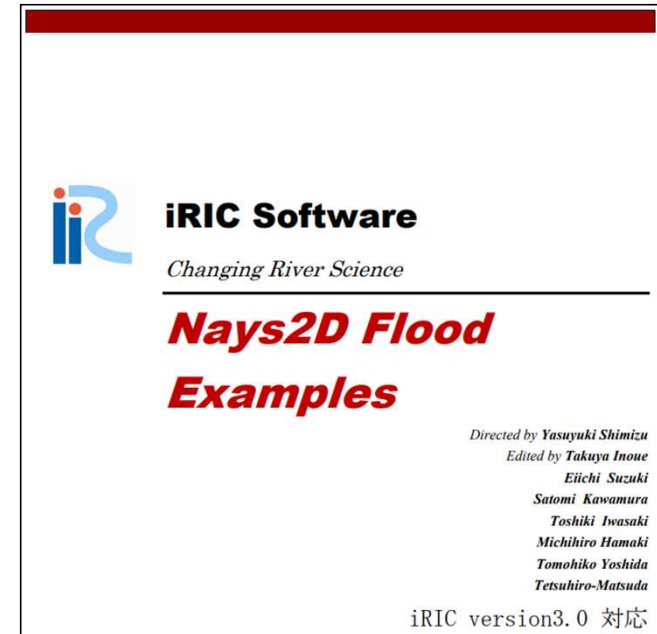
MITライセンスで公開

The screenshot shows the GitHub repository page for `i-RIC / prepost-gui`. The repository is marked as **Public**. The sidebar on the right shows the repository's license as **MIT license**. A red arrow points from the text "MITライセンスで公開" to the "Public" label and the "MIT license" link.

File	Commit Message	Time
<code>iric-appveyor</code>	[skip ci] translate_ts.py by iric.a...	56cff29 4 days ago
<code>apps</code>	Merge pull request #1225 from scharlton2/d...	2 months ago
<code>dist</code>	Updated install for python bindings	2 weeks ago

# iRIC Softwareのご紹介

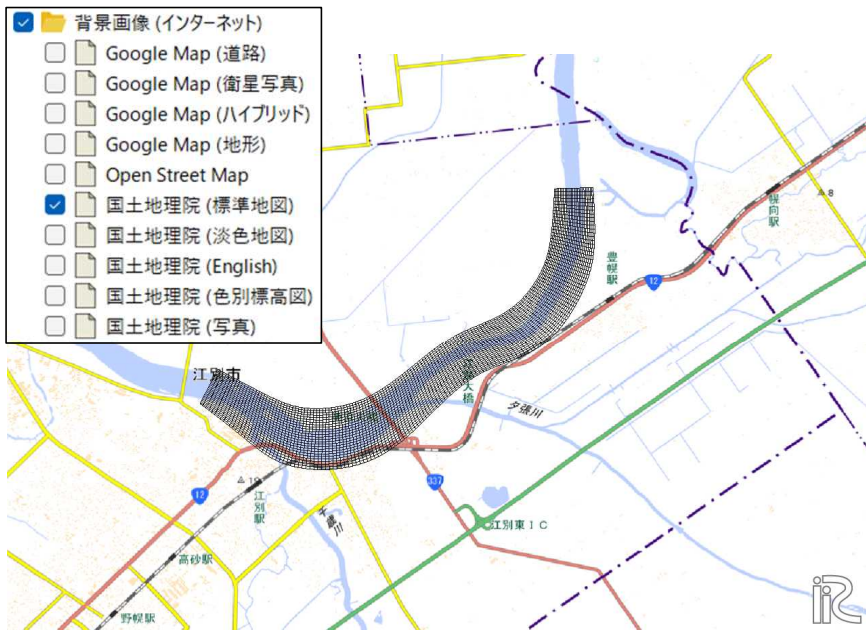
ご興味があれば、ホームページ (<https://i-ric.org/>) へ



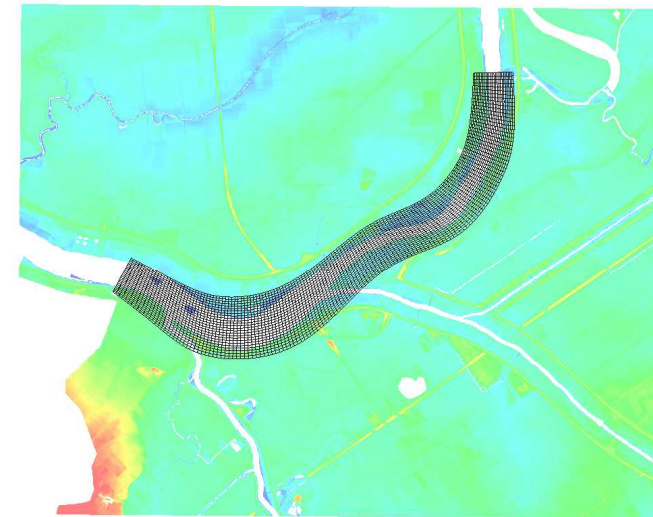
マニュアルやサンプルデータもあります

## 地理院地図の活用用途

### 背景画像



### 標高データ



地形  
20.00  
15.00  
10.00  
5.00  
0.00



# iRIC Softwareにおける地理院地図

標高データと言え

The screenshot shows the 'DEM' (Digital Elevation Model) section of the iRIC software interface. The left sidebar contains the following options:

- 基本項目**: DEM (selected)
- 検索条件指定**:
  - 5mメッシュ (selected):
    - 5A (航空レーザ測量) (checked)
    - 5B (写真測量) (checked)
    - 5C (写真測量) (checked)
  - 10mメッシュ:
    - 10A (火山基本図の等高線) (unchecked)
    - 10B (地形図の等高線) (unchecked)
- 選択方法指定**:
  - 地図上で選択 (selected)
  - 都道府県または市区町村で選択 (unchecked)
  - メッシュ番号で選択 (unchecked)
- 選択リスト**:
  - 説明: 地図上の2次メッシュをクリックするか、「選択リストに追加」ボタンをクリックするとリストに追加されます

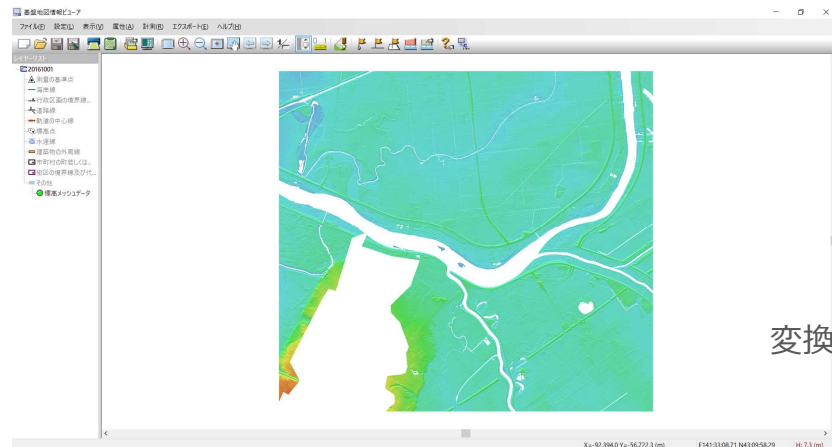
The main map area displays a grid of elevation data points over a geographical region. A search bar at the top contains the text: 例: 劔岳 / 金沢市木ノ新保町 / 35度0分0秒 135度0分0秒 / 35.00 135.00 / 54SUE83694920. A dialog box titled '地図から選択' is open, showing 'メッシュ選択' (selected) and '包含選択' (unchecked). The map shows a grid of elevation values, such as 5531, 5432, 5433, 5435, 5436, 5437, 5438, 5439, 5440, 5441, 5536, 5537, 5538, 5539, 5540, 5541, 5636, 5637, 5638, 5639, 5640, 5641, 5738, 5739, 5740, 5741, 5839, 5840, 5841, 5231, 5232, 5233, 5234, 5235, 5236, 5237, 5238, 5239, 5240, 5130, 5131, 5132, 5133, 5134, 5135, 5136, 5137, 5138, 5139, 5030, 5031, 5032, 5033, 5034, 5035, 5036, 5038, 5039, 4930, 4931, 4932, 4933, 4934, 4831, 4839. A scale bar indicates 100 km. The bottom right corner of the map area is labeled '国土地理院'.

...ですが

# iRIC Softwareにおける地理院地図

iRICに読み込むまでの**ユーザーアクションが多い...**

範囲を選択して...



```
0, -101584.004, -58133.511, 26.42
1, -101584.043, -58128.987, 26.40
2, -101584.081, -58124.464, 26.36
3, -101584.120, -58119.940, 26.32
4, -101584.158, -58115.417, 26.30
5, -101584.197, -58110.893, 26.28
6, -101584.235, -58106.370, 26.20
7, -101584.274, -58101.846, 26.09
8, -101584.312, -58097.323, 26.05
9, -101584.351, -58092.799, 26.13
10, -101584.389, -58088.276, 26.14
11, -101584.428, -58083.752, 26.16
12, -101584.466, -58079.229, 26.12
13, -101584.505, -58074.705, 25.94
14, -101584.543, -58070.182, 25.73
15, -101584.582, -58065.658, 25.54
16, -101584.620, -58061.135, 25.17
17, -101584.659, -58056.611, 24.48
18, -101584.697, -58052.088, 24.30
19, -101584.735, -58047.564, 24.26
20, -101584.774, -58043.041, 24.42
21, -101584.812, -58038.517, 24.81
22, -101584.851, -58033.994, 24.94
23, -101584.889, -58029.470, 24.92
24, -101584.928, -58024.947, 24.85
25, -101584.966, -58020.423, 24.70
26, -101585.005, -58015.900, 24.60
27, -101585.043, -58011.376, 24.65
28, -101585.081, -58006.853, 24.44
29, -101585.120, -58002.329, 24.08
30, -101585.158, -57997.806, 23.91
```

変換して...

専用ビューアーで読み込んで...

ダウンロードして...



PackDLMap.zip

やっと読み込める...



xyz形式に毎回変換するの  
大変なんだけど...

もう少し楽に  
読み込む方法ないの...?





数値標高モデル、実は**タイルデータとして配信**されています

皆さんご存じの[地理院タイル一覧ページ](#)

**標高タイル（基盤地図情報数値標高モデル）**

- URL : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5a/{z}/{x}/{y}.txt> (DEM5A テキスト形式)
- URL : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5b/{z}/{x}/{y}.txt> (DEM5B テキスト形式)
- URL : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem/{z}/{x}/{y}.txt> (DEM10B テキスト形式)
- URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM10B PNG形式)
- URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5a\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5a_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM5A PNG形式)
- URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5b\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5b_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM5B PNG形式)
- URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5c\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5c_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM5C PNG形式)

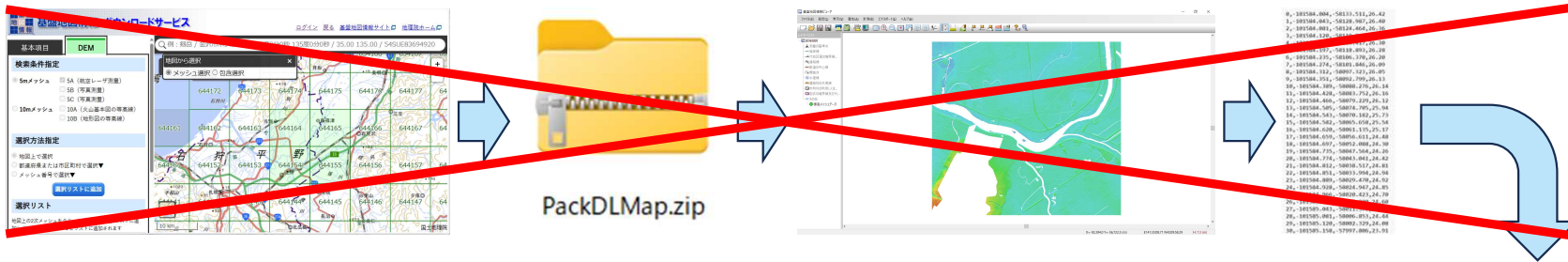
データソース	<a href="#">基盤地図情報数値標高モデル</a> を線形的に平滑化することによって得られた値	NO IMAGE
ズームレベル	1~15 (DEM5A、DEM5B、DEM5C) 1~14 (DEM10B)	
提供範囲	<a href="#">標高モデルの更新情報</a> をご覧ください。	
提供開始	平成25年10月30日	
備考	<a href="#">標高タイルの作成方法と地理院地図で表示される標高値について</a> (DEM10B、DEM5A、DEM5B、DEM5Cの違いについて) <a href="#">標高タイルの詳細仕様</a>	

ページトップへ

スクロールバーを見ると  
こんなに下の方に...

# iRIC Softwareにおける地理院地図

iRIC Softwareから標高タイルを取得できるように



**標高タイル（基盤地図情報数値標高モデル）**

URL : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5a/{z}/{x}/{y}.txt> (DEM5A テキスト形式)  
 URL : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5b/{z}/{x}/{y}.txt> (DEM5B テキスト形式)  
 URL : <https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem/{z}/{x}/{y}.txt> (DEM10B テキスト形式)  
 URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM10B PNG形式)  
 URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5a\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5a_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM5A PNG形式)  
 URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5b\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5b_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM5B PNG形式)  
 URL : [https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5c\\_png/{z}/{x}/{y}.png](https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem5c_png/{z}/{x}/{y}.png) (DEM5C PNG形式)

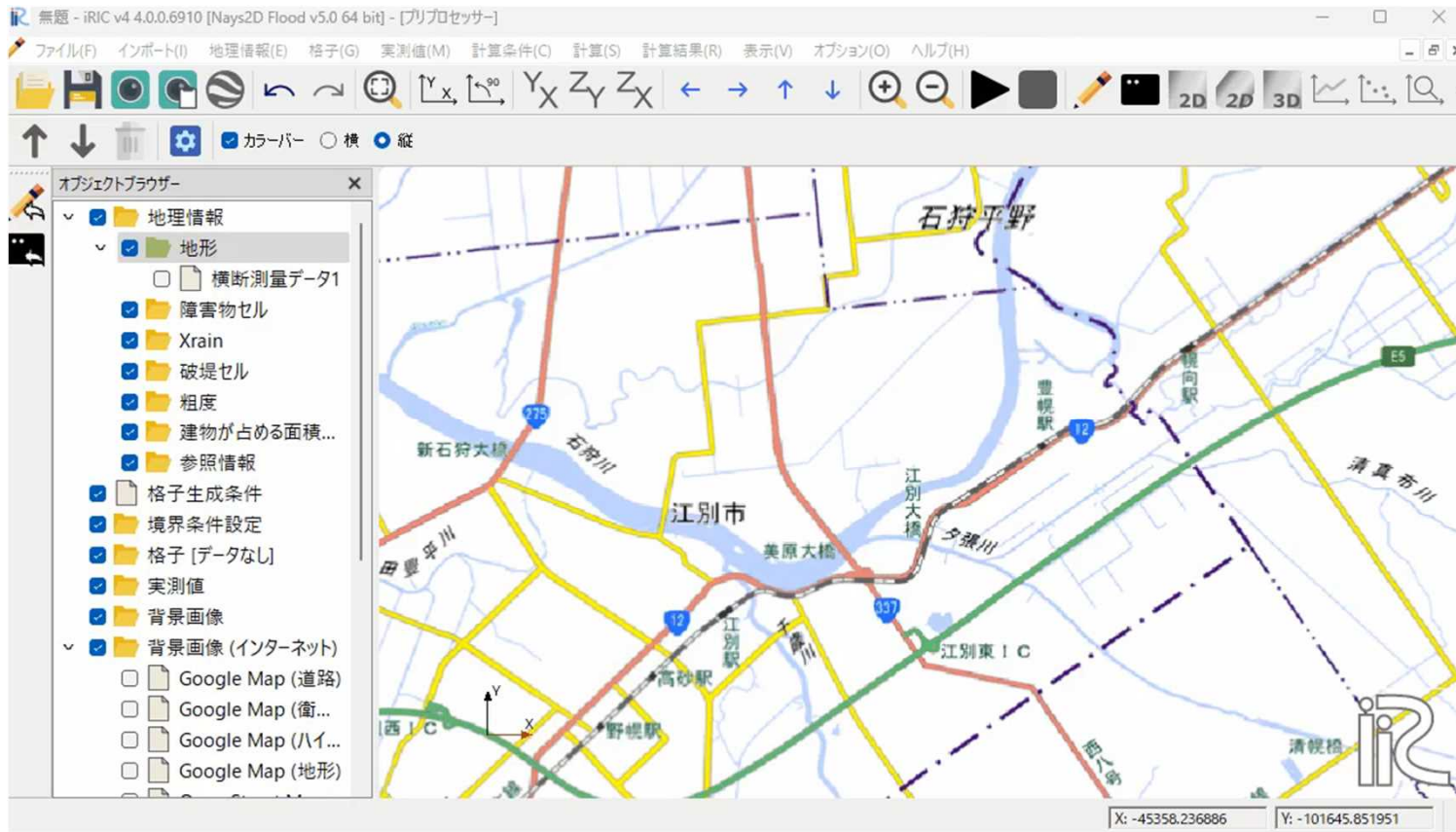
データソース	基盤地図情報数値標高モデルを線形的に平滑化することによって得られた値	NO IMAGE
ズームレベル	1~15 (DEM5A、DEM5B、DEM5C) 1~14 (DEM10B)	
提供範囲	<a href="#">標高モデルの更新情報</a> をご覧ください。	
提供開始	平成25年10月30日	
備考	<a href="#">標高タイルの作成方法と地理院地図で表示される標高値について</a> (DEM10B、DEM5A、DEM5B、DEM5Cの違いについて) <a href="#">標高タイルの詳細仕様</a>	

[ページトップへ](#)



# iRIC Softwareにおける地理院地図

## 標高タイルを取得するデモ動画（1.3倍速）

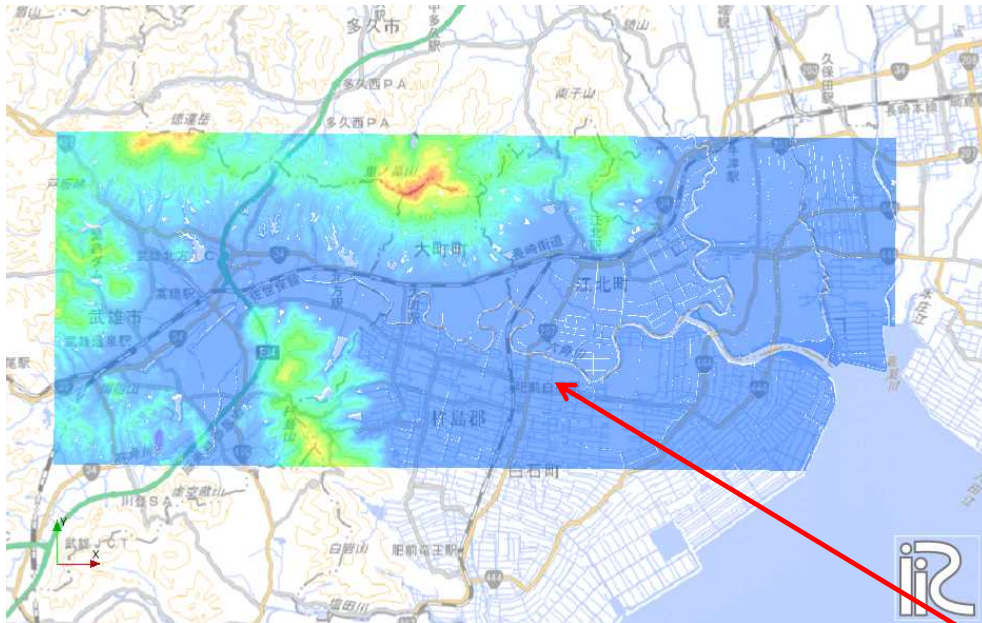


数値標高モデルをタイル形式で配信頂き  
とても感謝しております

## 基盤地図情報と標高タイルの整備範囲が異なっている

佐賀県 六角川周辺の例

基盤地図情報



標高タイル



取得できるデータ範囲が明らかに異なる

手前勝手な話ではありますが

標高タイルが基盤地図情報と  
同じ範囲で整備されることを期待します

# 地理院地図への期待

ちなみに...

国土交通省  
国土地理院  
Geospatial Information Authority of Japan

本文へ | 総合トップへ | 文字サイズ変更 | 標準 | 拡大 | ENGLISH |

Google 提供 | 検索 | サイトマップ |

国土地理院について | 位置の基準・測量情報 | 地図・空中写真・地理調査 | 防災・災害対応 | GIS・国土の情報 | 申請

地理院ホーム > 地図・空中写真・地理調査 > 高解像度の地形データの提供を開始します

## 高解像度の地形データの提供を開始します

### 基盤地図情報(数値標高モデル)1mメッシュ(標高)の提供開始

発表日時: 2023年10月31日14時00分

#### 概要

最新の航空レーザ測量データを基に作成した**基盤地図情報(数値標高モデル)1mメッシュ(標高)**の提供を11月30日(木)に開始します。解像度は**1m**であり、詳細な地形の起伏が表現されているため、浸水被害予測など、様々なシミュレーションで活用できます。

国土地理院は、平成20年から航空レーザ測量データを基にした**基盤地図情報(数値標高モデル)5mメッシュ(標高)**を整備・提供してきました。近年、高解像度の標高データへの需要が高まっており、航空レーザ測量機器の性能も向上しています。

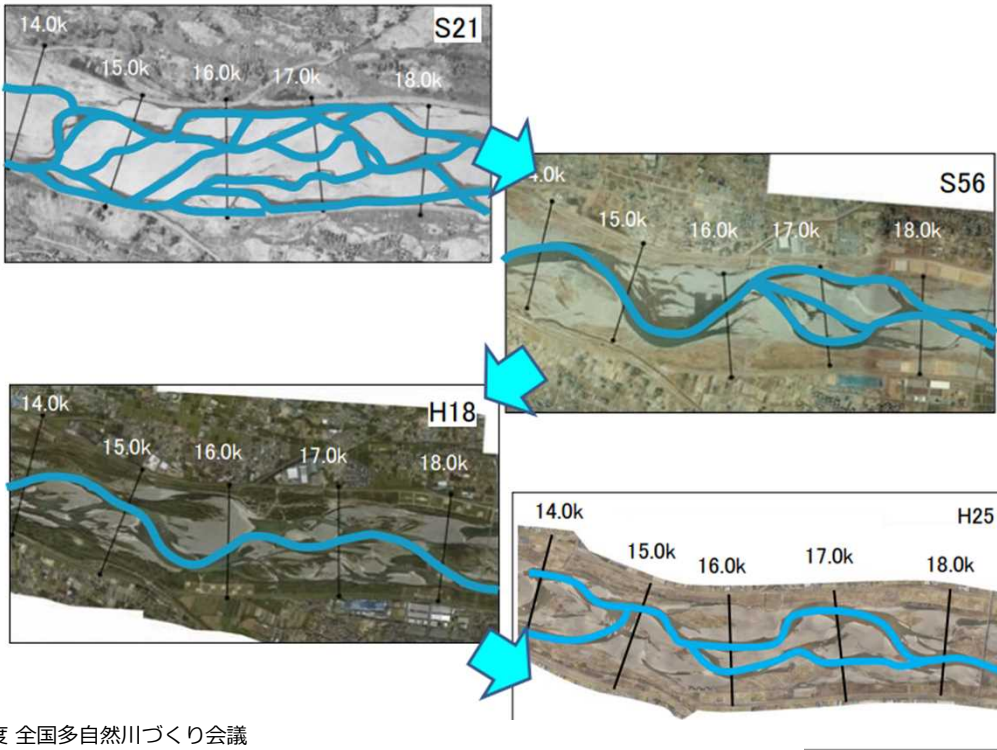
デジタル社会の形成に向け、その基盤となる地理空間情報の充実や高度活用を図るために、今後は5mメッシュ(標高)と並行して、より高解像度な1mメッシュ(標高)の整備も進めていきます。

基盤地図情報(数値標高モデル)は、洪水、津波などの浸水被害の予測や土砂災害の危険性の調査、まちづくりなど、さまざまな分野で活用されています。1mメッシュ(標高)は5mメッシュ(標高)に比べて**25倍**の標高点密度を持ち、細かな起伏の表現力が豊かであるためより精度の高いシミュレーションが可能となります。これにより、ハザードマップの浸水想定や土砂災害警戒箇所の抽出精度の向上などが期待されます。

**11月30日(木)**に提供を開始する範囲は、国土地理院が令和2年度に実施した航空レーザ測量データを基にした東北地方太平洋沿岸部の約**2,000km<sup>2</sup>**です(資料2参照)。今後も航空レーザ測量データが得られた地域で整備していく予定です。



## 更にわがままを言うと



地形は変化します（特に河道は）

地形がいつ測られたものかは重要



公開されている標高データの  
計測日を確認できる仕組みを  
期待したいです

令和4年度 全国多自然川づくり会議  
「天竜川下流部における河道内樹木の再繁茂抑制対策検討」より  
[https://www.mlit.go.jp/river//kankyo/main/kankyou/tashizen/pdf/r04/3-4\\_shiryu.pdf](https://www.mlit.go.jp/river//kankyo/main/kankyou/tashizen/pdf/r04/3-4_shiryu.pdf)

指定位置の計測年月日を確認できるWebGISとか欲しいです...



ご清聴ありがとうございました

# 追加資料

The screenshot shows the GSI map interface with a popup window for 5m mesh DEM data. The popup contains the following information:

5mメッシュDEM (航空レーザ測量)	
作業年度	H29
原典資料	H29GC001

The map shows the area around Shinjuku and Nishi-Shinjuku, with various stations and landmarks labeled. A red arrow points from the popup to the text below.

「H29GC001」で調べられる？

# 追加資料

## 公共測量実施情報

公共測量の実施状況を検索できます。

「検索方法」及び「実施地域図の表示方法については[こちら](#)

※ポップアップブロックを解除してご利用ください

\*HTMLタグを入れないでください

「H29GC001」を指定したいが、できない？

助言番号で検索する。助言番号\*を御存じの方は直接番号を入力して検索できます。

\* (例) H28A001 H:元号 28:元号年 A:地方測量部区分 001:受付番号

受付年:	2017 (平成29年) ▼
測量地域 地方測量部区分:	C 関東地方測量部 ▼
受付番号 (指定・通知番号):	001 (半角数字で入力してください)

検索結果

全1件 表示件数 10件 | [30件](#) | [50件](#) | [100件](#)

実施地域図 KML	実施地域 図 表示	助言番号	計画機関名称	担当部署	測量目的	測量地域 都道府県	測量地域 市区町村	測量期間
<input type="button" value="ダウンロード"/>	<input type="checkbox"/>	平29関公第1号	埼玉県松伏町		都市計画	埼玉県	松伏町	2017/4/1 2017/4/28

浜松町ではなく松伏町が...