

衛星データから洪水域を予想する

Confront / A Flood of Ideas

竹尾哲也 2020年10月4日

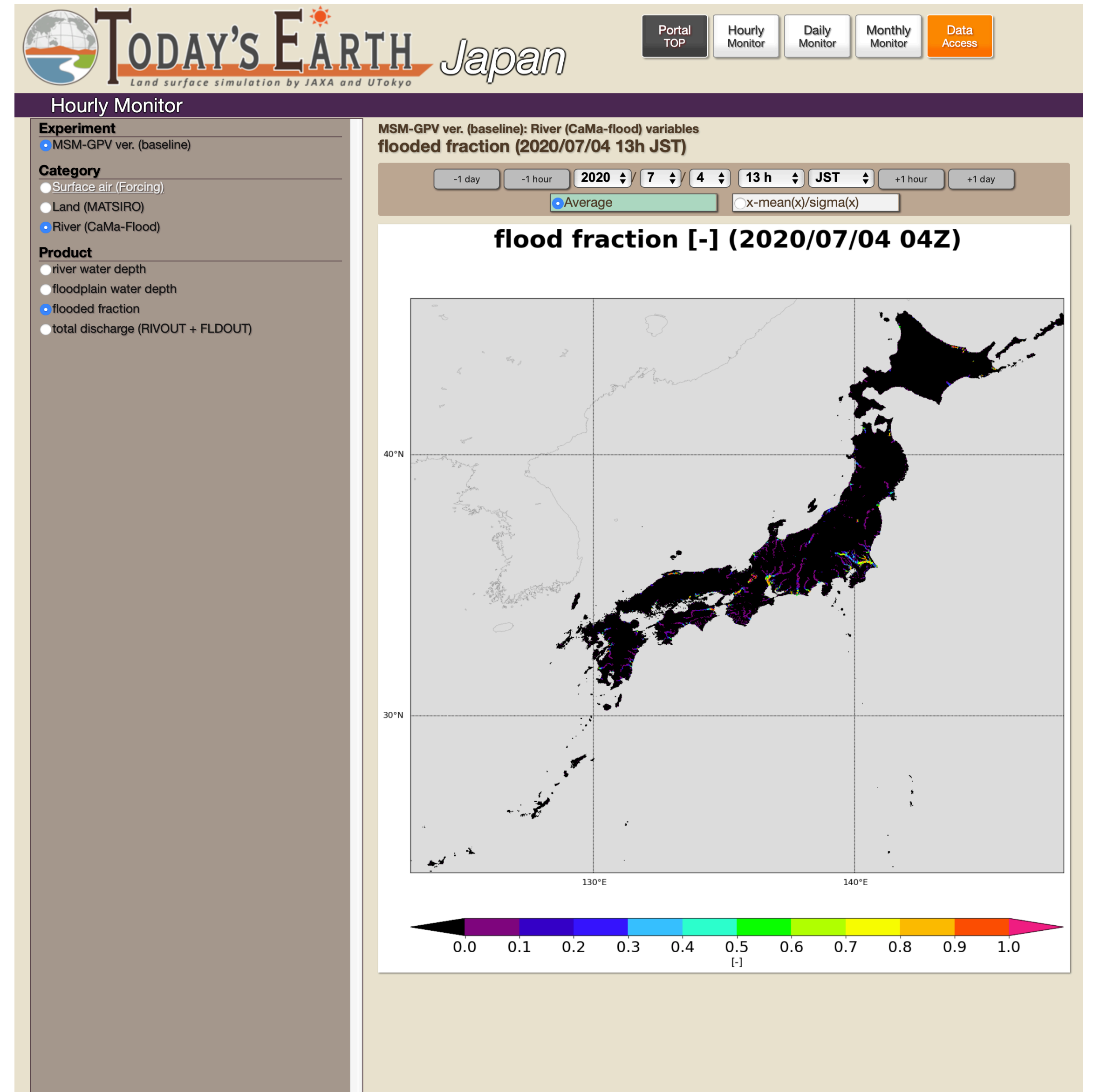
目標

- 衛星から得られるデータを機械学習させ降水量から下流での水位を推測できるようにしたい
 - 川の上流での降水量の累積
 - 川の下流での水位
- 自分で作らなくても既にあった

Today's Earth

JAXA/U Tokyo

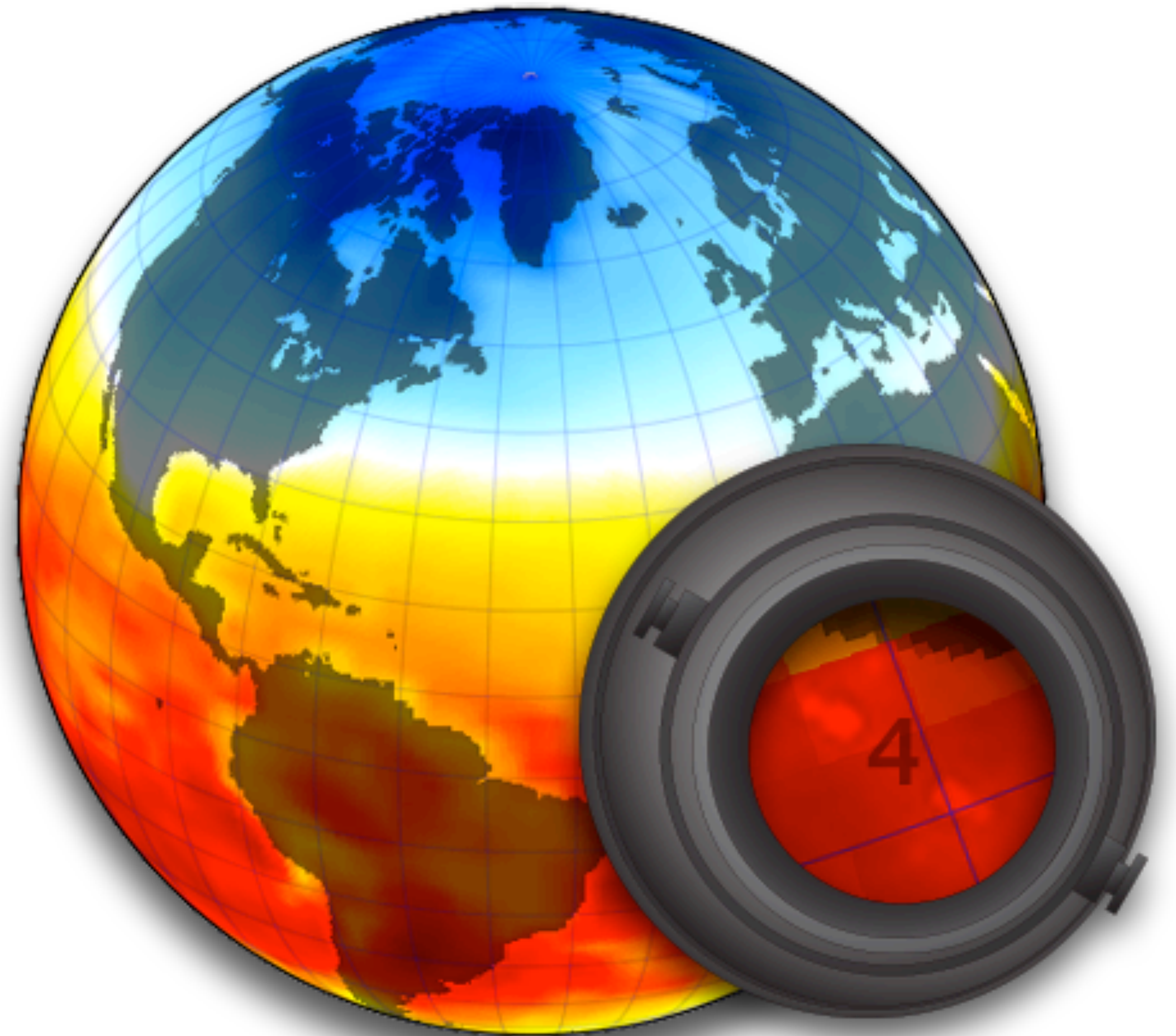
- 世界の降水量、川の流量などのデータを1/4度(約25km四方)の解像度で3時間毎に得られる。
- 日本のデータは解像度が1/60度(約1.6km四方)で、1時間毎にリアルタイムに更新される。
- ユーザー登録すればNetCDF形式のデータをftpで取得できる。



Panoply

NASA GISS

- NASAが提供するPanoplyと言うツールでNetCDF形式のデータを表示できる。
- NetCDF形式はバイナリ指向なのでJavaScriptを用いてクライアント側で処理するのには向いていない。
- サーバー側ソリューションの提供が難しいので、今回はデモまでを行う。

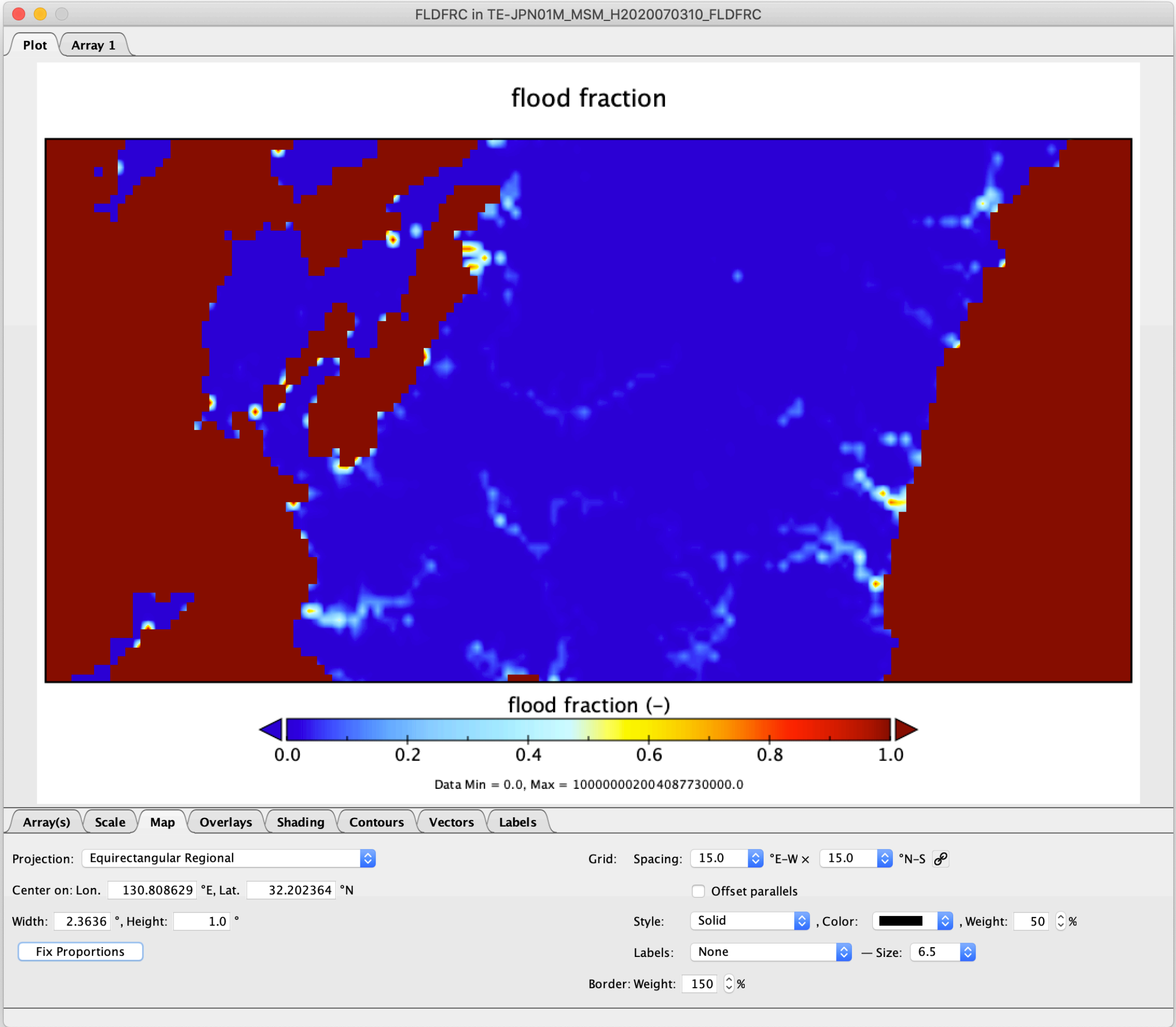
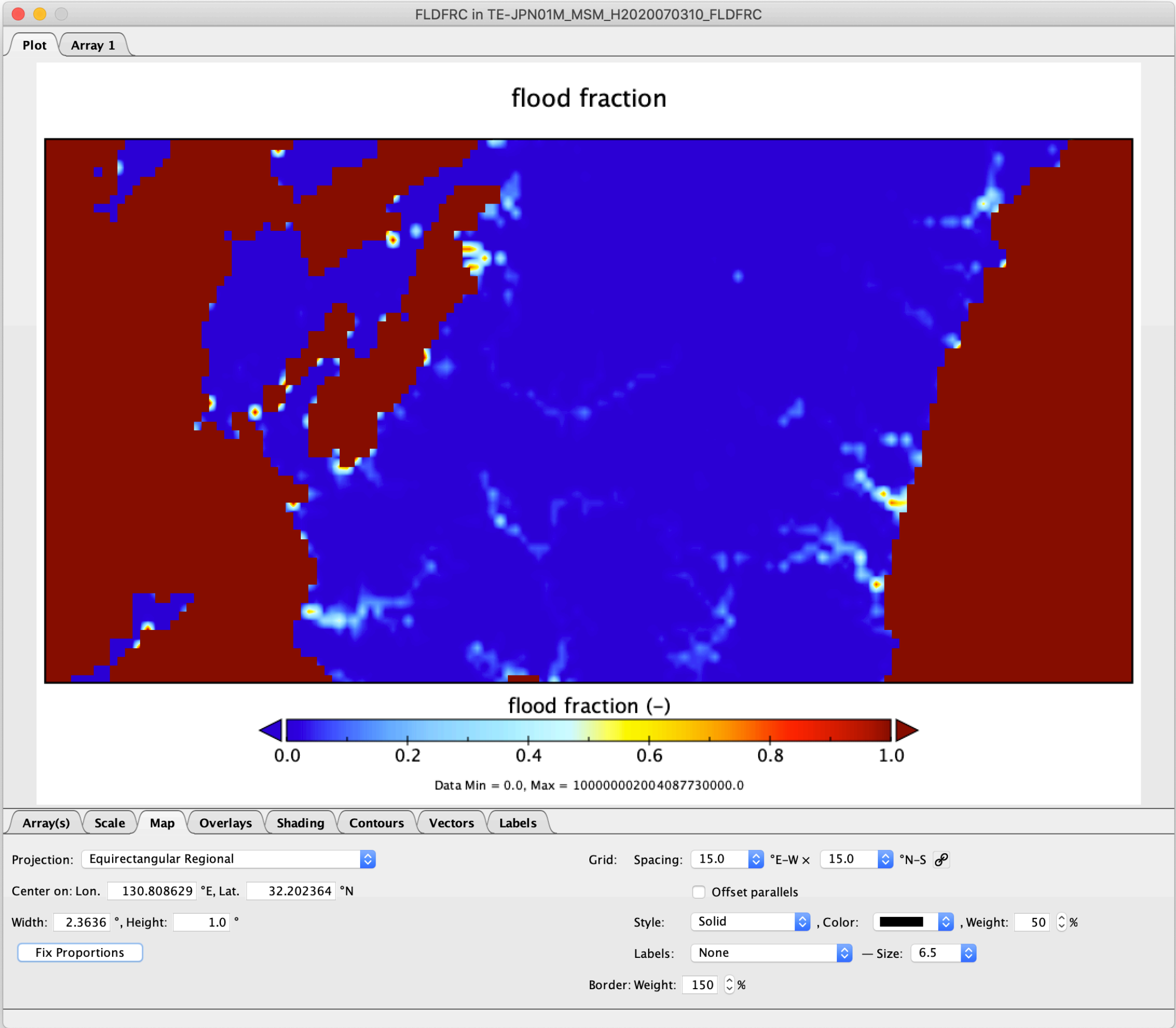


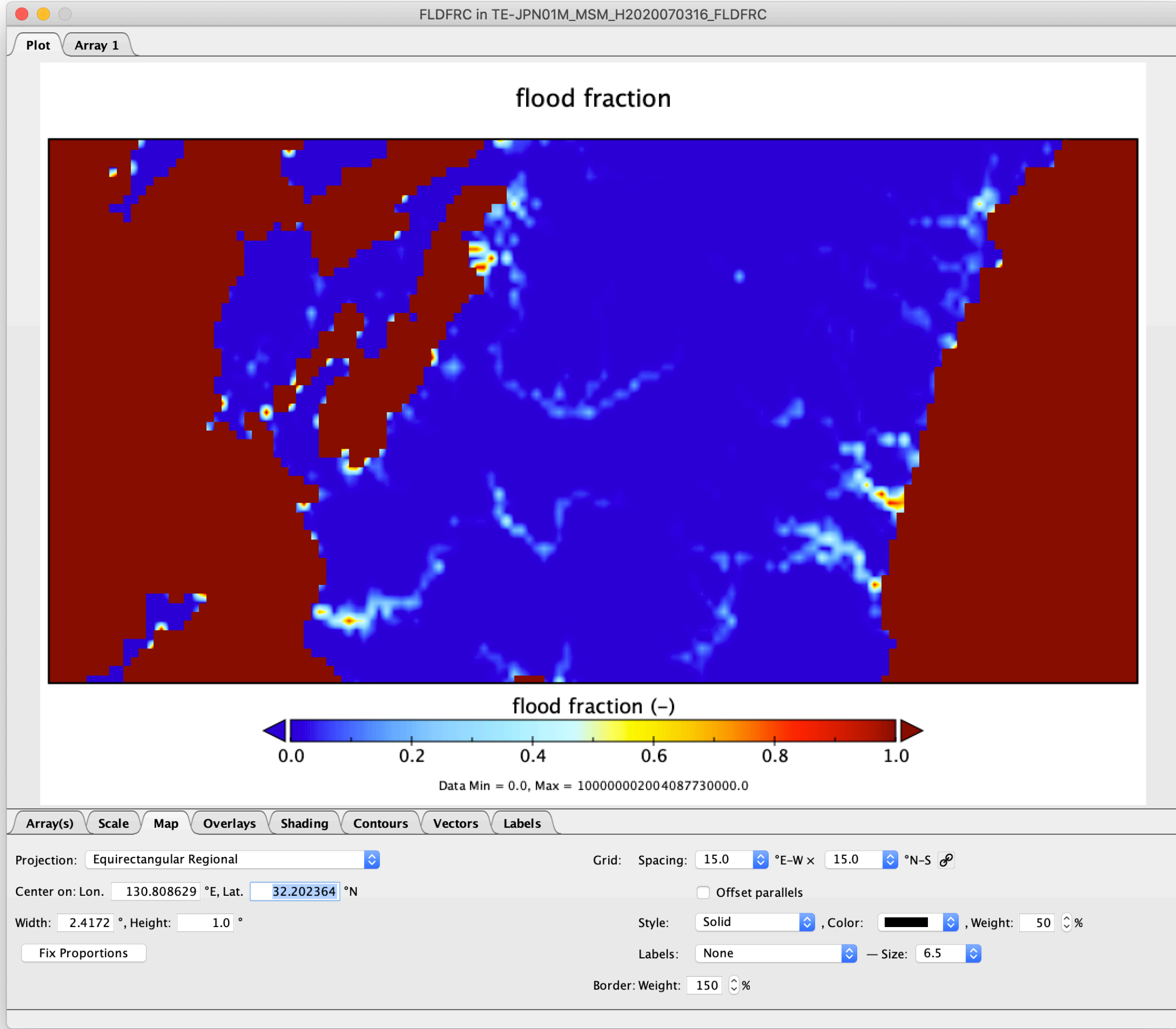
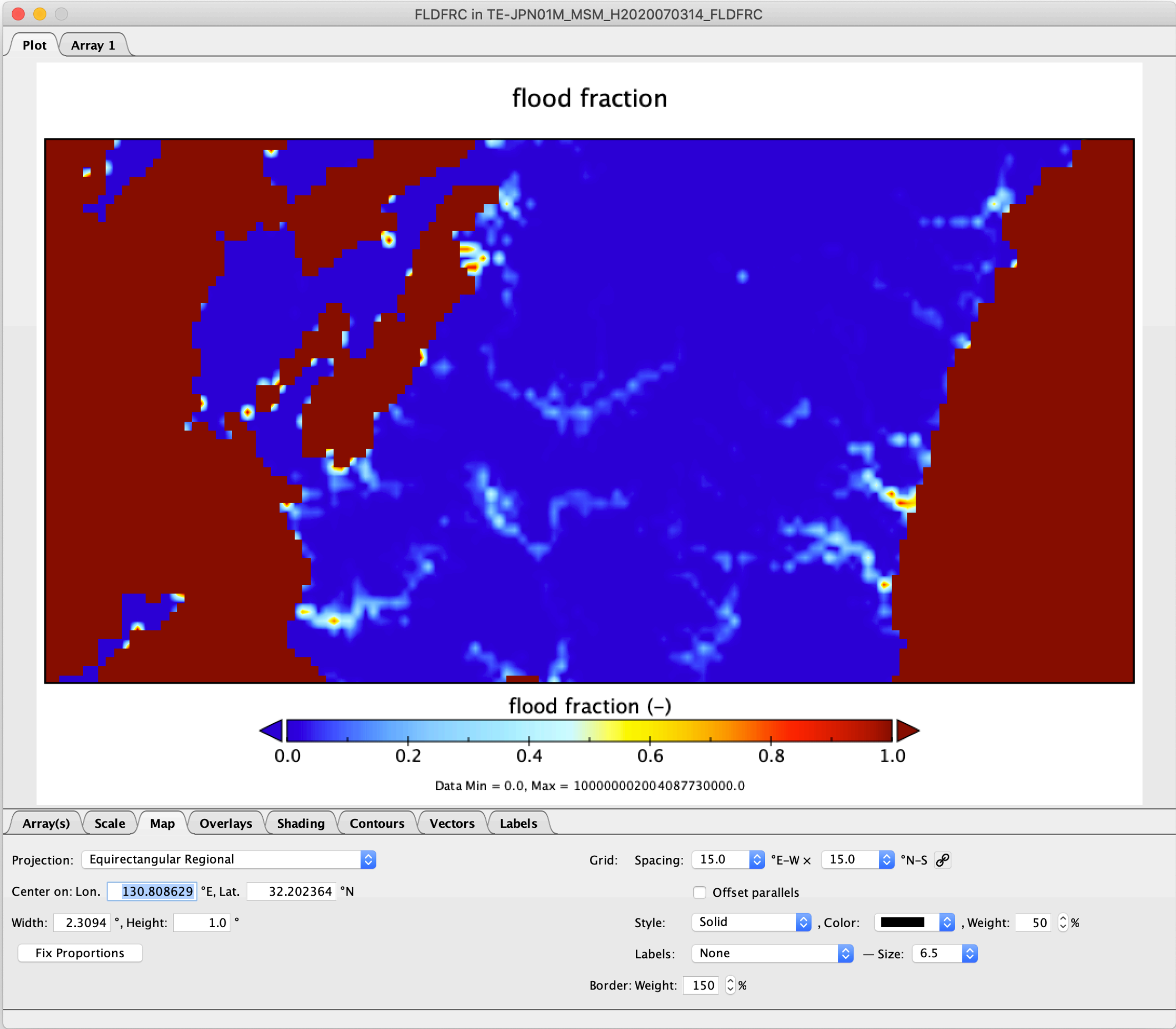
検証

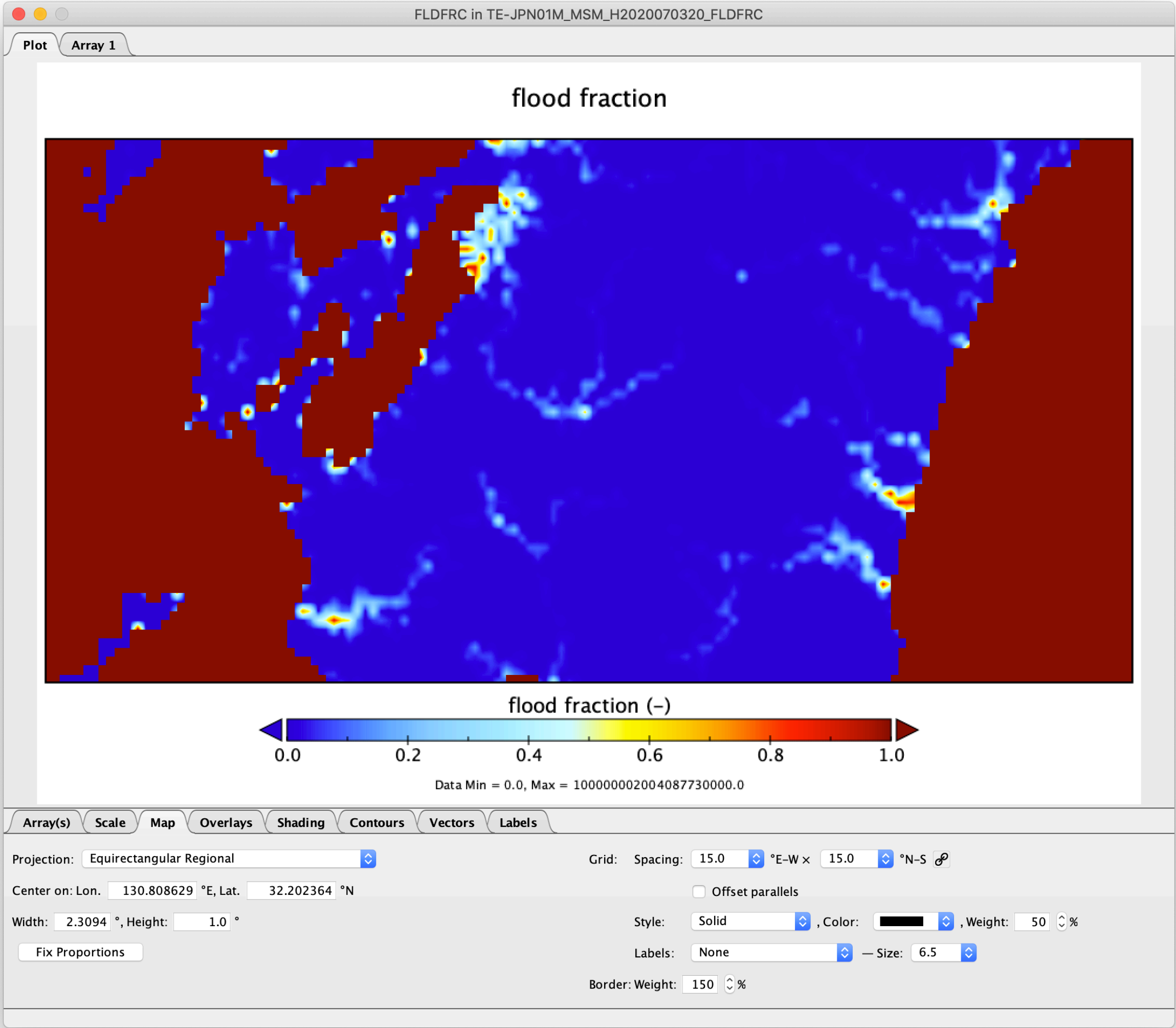
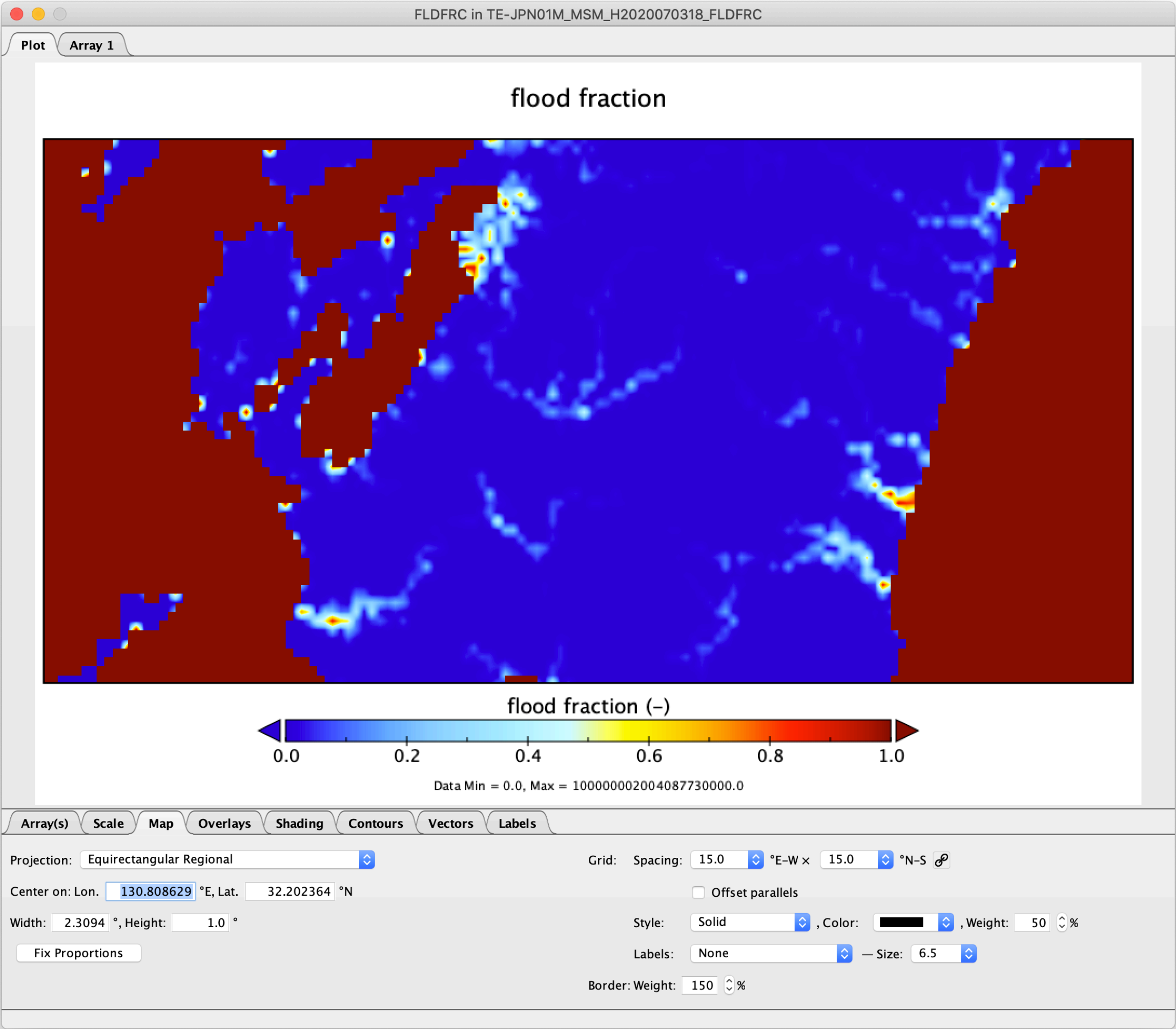
2020年7月球磨川氾濫

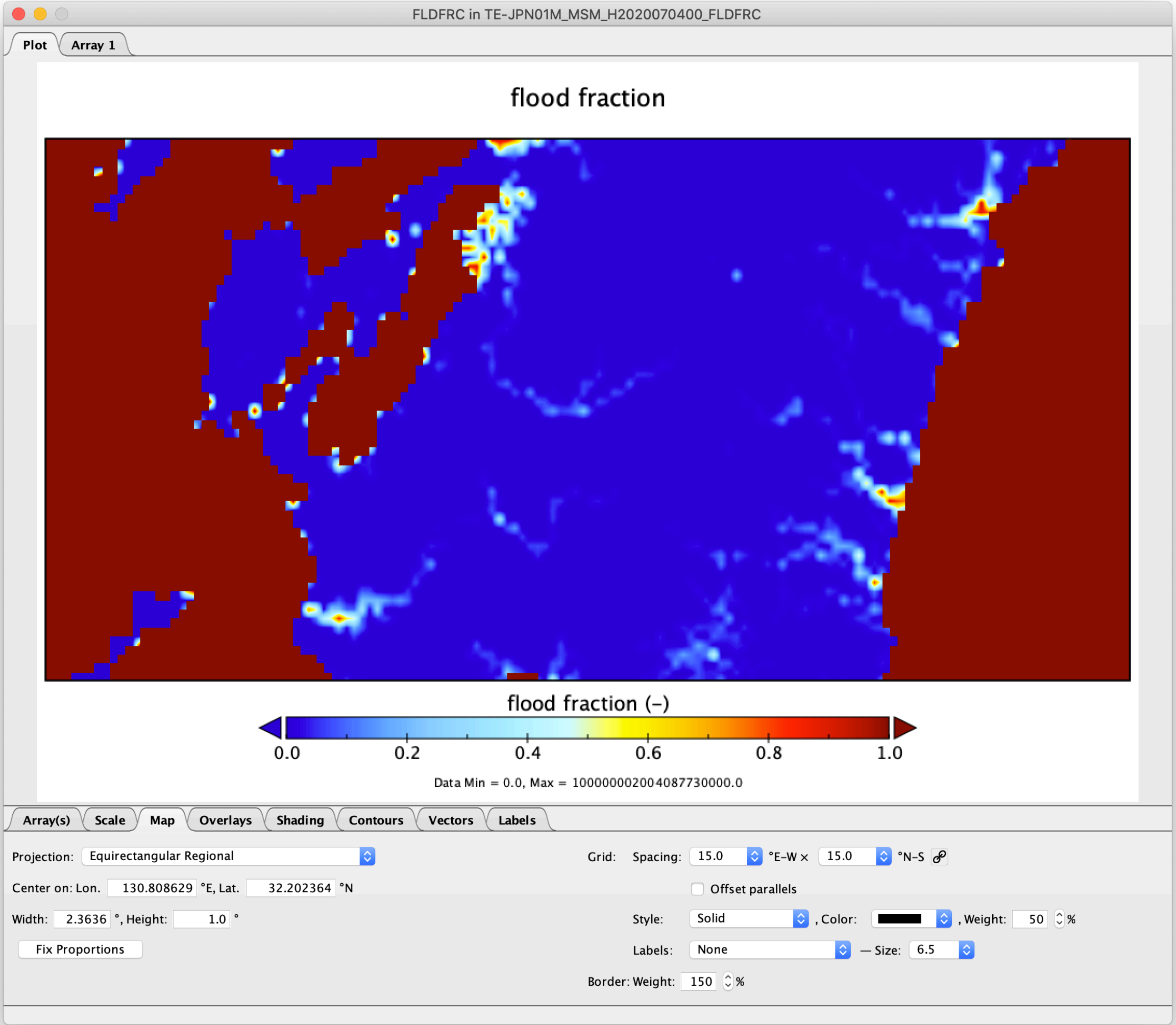
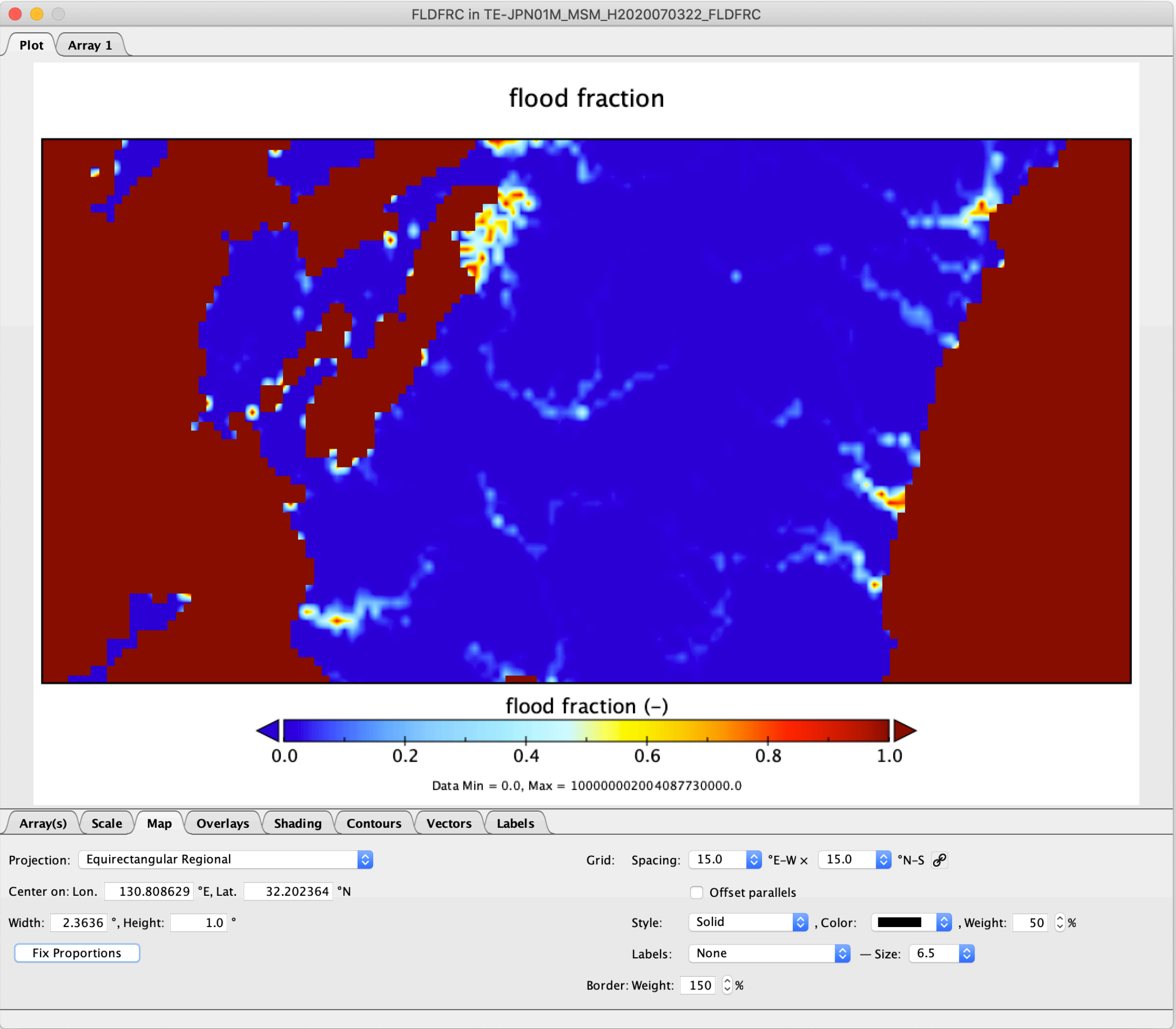
- ・ 2020年7月4日深夜、熊本県人吉市を流れる球磨川流域に「100年に一度」の雨が降った。

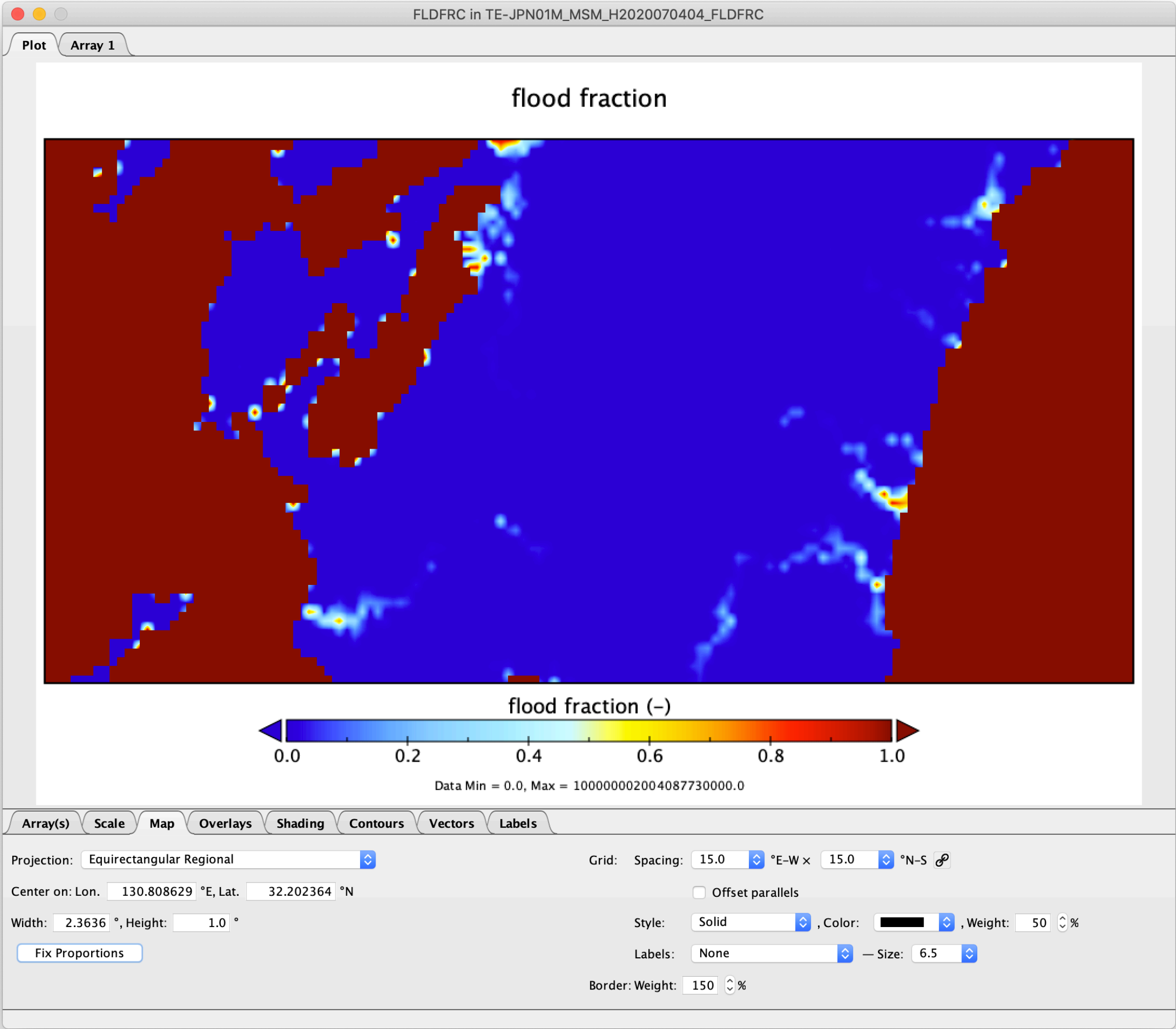
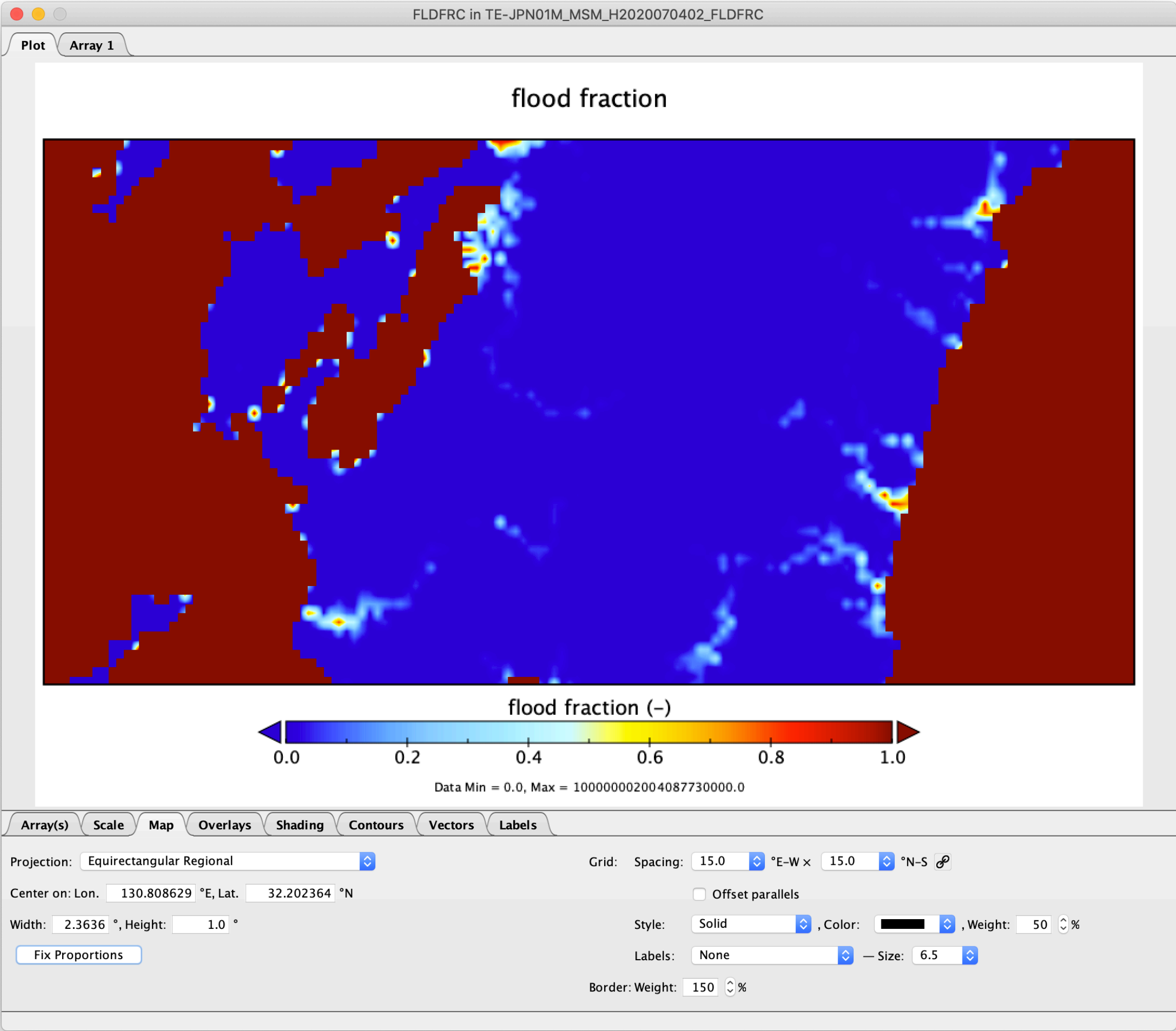












まとめ

- Today's Earthのデータから
 - ・川の氾濫域をほぼリアルタイムに知る事ができる。
 - ・地図表示にオーバーレイできれば、被害施設の推計ができそう。
 - ・ただし、推測であって実際の状況と時間的なズレが生じている。