



# ClimPACT: 分野別適用のための極端気候の定量化のためのソフトウェア

Nicholas Herold<sup>1</sup>, Lisa V Alexander<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Office of the Environment and Heritage, New South Wales Government, Sydney, Australia; <sup>2</sup>Climate Change Research Centre and Centre of Excellence for Climate System Science, UNSW Sydney, Australia;

<https://github.com/ARCCSS-extremes/climpact2>

**懸案事項:** 農業、健康、水資源など各分野では、極端気候が各分野の現業にどの程度影響を与えるかについての情報を渴望している。然しながら、極端気候に関する情報は大量の気象データに埋もれてしまい、各分野へ直接適用することが困難である。

**解決法:** *ClimPACT* はオープン統計ソースパッケージRを用いて開発されたアプリケーションで、気象データ(日最低・最高気温、日降水量)を読み込み、各分野に直接関係する様々な極端気候の頻度、継続時間、強度を、月単位または年単位で計算するものである。

## 分野別気候指標に関する専門家チーム

*ClimPACT*で計算された極端気候指標は、世界気象機関(WMO)分野別気候指標に関する専門家チームが各分野の専門家と議論しながら、選定されたものである。*ClimPACT*は現在60を超える指標が含まれ、農業、水資源、健康の分野をカバーしている。更なる指標の取り込みについての検討が現在進められている。

## グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)

*ClimPACT* (図1)は、プログラミングの知識なしに、ユーザーがテキストフォーマットの地点観測データから極端気候指標を計算結果を提供します。GUIにより、ユーザーはカスタマイズした指標の計算も可能で、更に自動で描画された100以上の図を利用することができる(例えば、図2)。

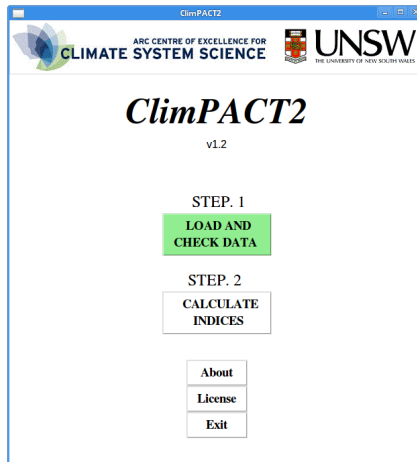


図1 *ClimPACT*の GUI.

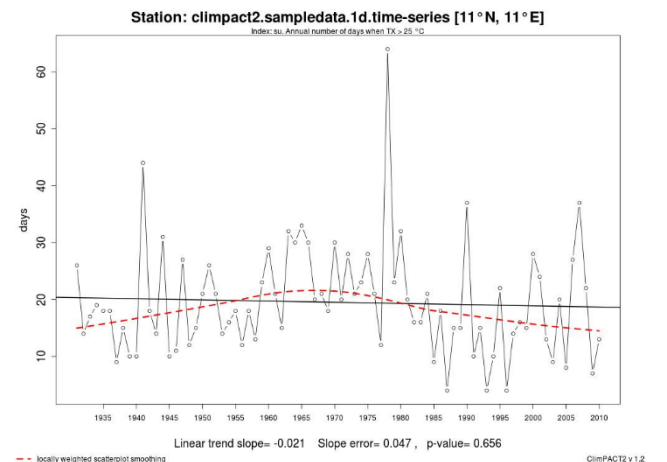


図2 観測地点データから計算された極端気候指標

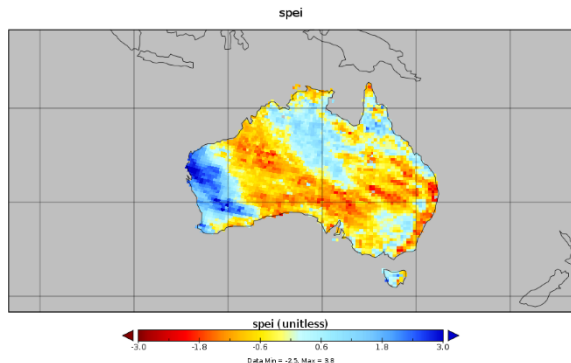


図3 グリッドデータを用いて計算された極端気候指標

## グリッドデータ

*ClimPACT* は、Unixのコマンドライン基本操作ができるユーザーに、グリッドデータ(netCDF)から極端気候指標(図3)を計算する機能を提供している。

## 品質管理

*ClimPACT* は入力気象データうちで誤りである可能性のある値を検出する一助となる診断図を描く品質管理機能を備えている。

## 全世界に広がるユーザー、資料

*ClimPACT* は既に多くの国で利用されており(図4)、ユーザーからのフィードバックに基づき大幅な改訂を実施している。総合的なユーザーガイドについては、Youtubeのtutorials動画があり、*ClimPACT* のインストールや品質管理機能の紹介などが含まれている。

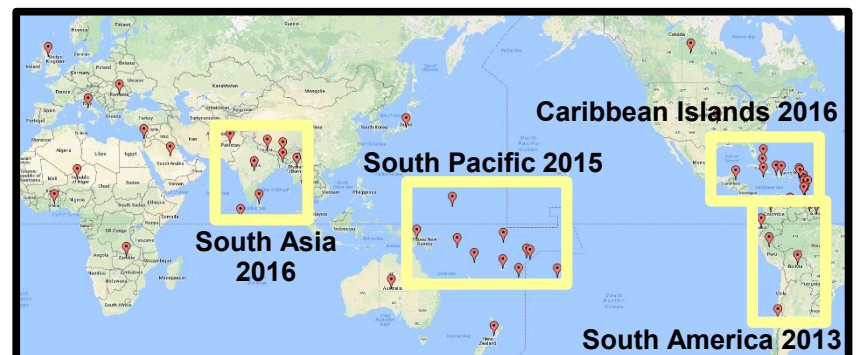


図4 国毎の*ClimPACT* ユーザー分布. 黄色ボックスは*ClimPACT*に関するワークショップが開催された地域.