タイトルは、アンサンブル経路シミュレーションと仮想土砂キキクル計算を用いた台風経路別・地域別の土砂災害危険度で、経路別、地域別に台風経路と土砂災害危険度の関係性を調べました。

まず、土砂キキクルとは気象庁が発信する土砂災害の危険度を、段階的に色分けで示した情報です。このキキクルの数値は、雨水が地中にどれだけたまっているかを評価する、土壌雨量指数と各自治体が定める警報基準によって決定されます。

例えば、横浜国立大学付近だと規格化土壌雨量指数が

この土砂キキクルを再現した仮想土砂キキクルのデータはウェザーマップ社より頂いたもので、私は、地域ごと、経路ごとにこれらのデータをまとめ、最悪経路各県にとっての危険度や経路をGIS上、グラフで可視化させるという部分を担当しました。

この仮想土砂キキクルデータのポイントは2つあり

1つ目は、シミュレーションによって複数の台風の降水データを得られる点

２つ目は一般に公開されていない、土砂災害警戒情報の発表基準、紫の判定を上手く再現した点。

になります。

今回は、HAGIBISについて結果を紹介していきます。仮想土砂キキクルは、1km10分単位のものになっており、各経路121タイムステップ分のデータがあります。

本研究では、121タイムステップのうち、最も仮想土砂キキクルの数値が高い値を期間内最大危険度MRPとし、各グリッドの危険度を評価しています。

本研究では、全国、地方、都道府県単位、それぞれの地域におけて最もMRPが高くなる最悪経路とそのMRP分布やMRP平均値についてまとめています。

一番見ていただきたいのが都道府県ごとの結果です。

図で示しているのが、神奈川県、宮崎県の最悪経路と危険度の分布です。

注目して頂きたいのが最悪経路（赤）と横浜市を直撃した経路（青）の位置関係です。

神奈川では、横浜市を直撃した経路より東に20㎞、

宮崎県では、宮崎氏を直撃した経路より80㎞西の経路で県全体のMRPが最大となることがわかりました。

こちらの図は、各都道府県の県庁所在地と、その県全体にとっての最悪経路の位置関係を示しています。

赤が、先ほどの横浜市、神奈川県とおなじ、直撃経路より東側でMRPが最大となる地域、

青が、宮崎と同じ直撃経路より西側の経路でMRPが最大となる地域です。この図より、多くの都道府県では、県庁所在地を直撃した経路の東側で最悪経路を取っていることがわかります。

最大は、直撃経路から340㎞離れた経路で東側を通る秋田県でした。

青、西側タイプの地域における特徴として、県庁所在地からみて西側、台風の進行方向左側に山岳地形があるという共通点が見られました。

宮崎について、西側で危険度が高くなる理由については、太平洋高気圧の張り出しと、それによる風向きが関係していると考えています。

宮崎の最悪経路が、これで、このへんまで高気圧が張り出します。そうすると、南側からの湿った空気が山にぶつかり、長時間強い雨を降らせます。逆に、東寄りの経路だと、宮崎は陸地側、北寄りの風になります。

異常が、宮崎では東寄りの経路で危険度が高く出た要因と考えています。

このように、現時点では、

このように都道府県ごとの結果、特徴とその要因は様々です。

今後は、HAGIBIS以外の台風についても解析をして、その県にとっての最悪経路は同じような経路になるのか、それともまた変わった経路で最悪経路となるのか明らかにしていきたいと考えています。