

[成果情報名] 災害査定時等に活用できる積算雨量データ図

[要約] 積算雨量データ図の作成により、視覚的に降雨状況と災害発生リスクが把握可能になり、GISを使用した空間分析に利用できる。

[キーワード] 積算雨量、半減期 72 時間実効雨量、GIS

[担当] 長崎県農林技術開発センター・森林研究部門

[連絡先] (代表)0957-26-3330

[区分] 森林

[分類] 行政

[作成年度] 2025 年度

[背景・ねらい]

線状降水帯などによる土砂災害に対し、被災地点の実際の雨量把握が重要である。近傍観測点では実態を反映しない場合があるため、視覚的にわかりやすい図を作成することで、実際の降雨状況の把握が容易になる。そこで、レーダー解析雨量データを元に GIS で編集できる形式にした積算雨量データ図の作成方法を示す。

[成果の内容・特徴]

- 1．積算雨量データ図について、気象庁解析雨量を用いて作成する（図 1）。
- 2．災害申請時に必要となる 1 時間積算雨量、24 時間積算雨量について、降雨分布を面的に GIS 上で表示、処理することができる（図 2、3）。
- 3．半減期 72 時間実効雨量について、面的に GIS 上で表示、処理することができる（図 4）。
- 4．雨量観測地点や治山施設など、他の地理空間データと重ね合わせることで、データの可視化と共有ができる（図 5）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．災害申請時の補助資料として、視覚的にわかりやすい面的な状況把握が可能なものとして提示できる。
- 2．災害発生後の緊急調査において、降雨量の集中したエリアを特定することで、未報告の被災箇所や二次災害リスクの高い箇所の調査優先順位を迅速かつ客観的に決定する目安として活用できる。
- 3．レーダー解析雨量は、レーダーの原理上、実際には降水のないところに降水域が表示される場合がある。

[システム・データの概要]

- 1．雨量データ：2025 年 8 月 5 日～8 月 12 日
- 2．データ先：気象庁 レーダー解析雨量
- 3．使用ソフトウェア：QGIS、GDAL

半減期 72 時間実効雨量

土砂災害の発生は、短時間における多量降雨のみならず、それ以前から継続してきた降雨による土壌中の水分貯留量に強く影響される。半減期 72 時間実効雨量とは、過去の降雨が土壌中に貯留され、その影響が時間の経過とともに減衰し、72 時間で半減するものと仮定して数値化した指標である。本指標は、先行降雨の影響を定量的に評価する手法として整理されたものであり、土砂災害の危険度評価において広く活用されている。

[具体的データ]



図 1 積算雨量データ図の作成手順

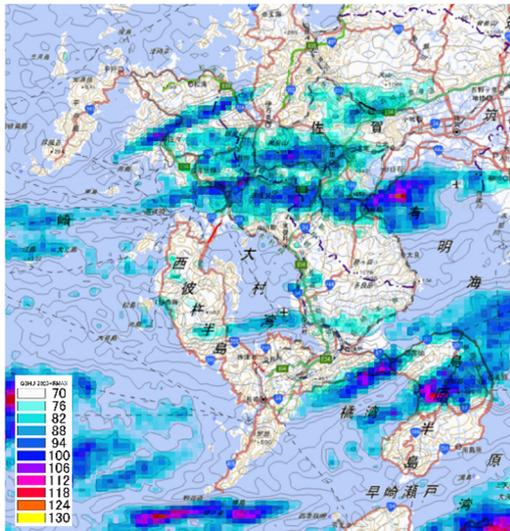


図 2 最大 1 時間積算雨量データ図

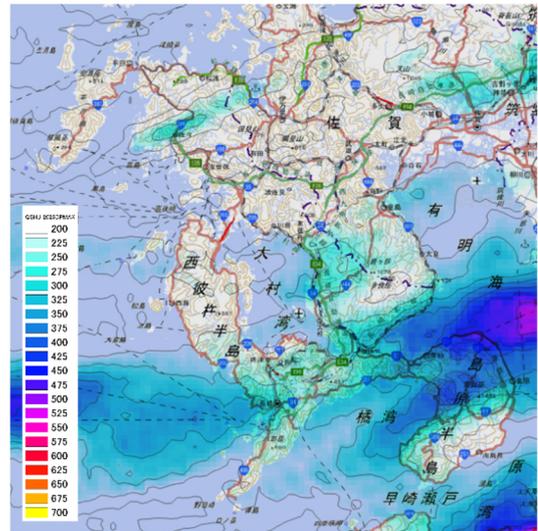


図 3 最大 24 時間積算雨量データ図

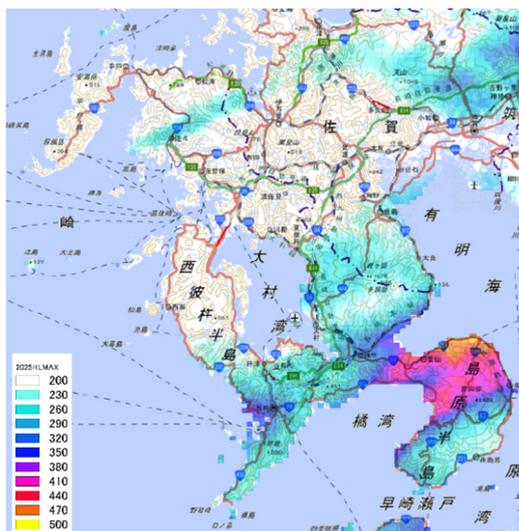


図 4 最大半減期 72 時間実効雨量
200 mm 超について着色

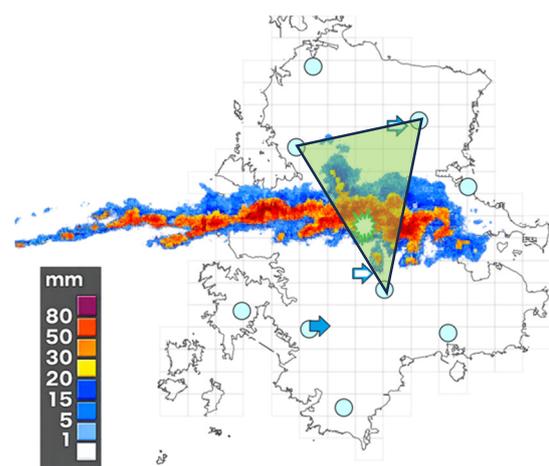


図 5 雨量観測地点と 24 時間積算雨量との重ね合わせ

[その他]

研究課題名：センシングデータの活用

予算区分：国庫（治山事業） 研究期間：2025 年度

研究担当者：柴田智広、近重朋晃、森山雅雄（アジア航測㈱）