

カメラ画像で雨量を推定！

～大型降雨実験施設で国土技術政策総合研究所と合同実験～

～大規模土砂災害対策技術センター～

土砂災害の危険性が高い山間部において、CCTV等のカメラ画像を利用して、土砂災害発生要因となる高強度降雨の雨量を推定する手法を開発しています。人工的に雨量を調整できる国立研究開発法人防災科学技術研究所の大型降雨実験施設を用いて、国土技術政策総合研究所と合同で実験を行いました。実験は、降雨規模を多段階（最大300mm/h）に変化させながら、カメラで撮影しました。実験で得られた画像データを解析し、今後は画像と雨量の関係を整理していきます。

建屋 W49m×L76m×H21m
実験区画 44m×72m



大型降雨実験施設

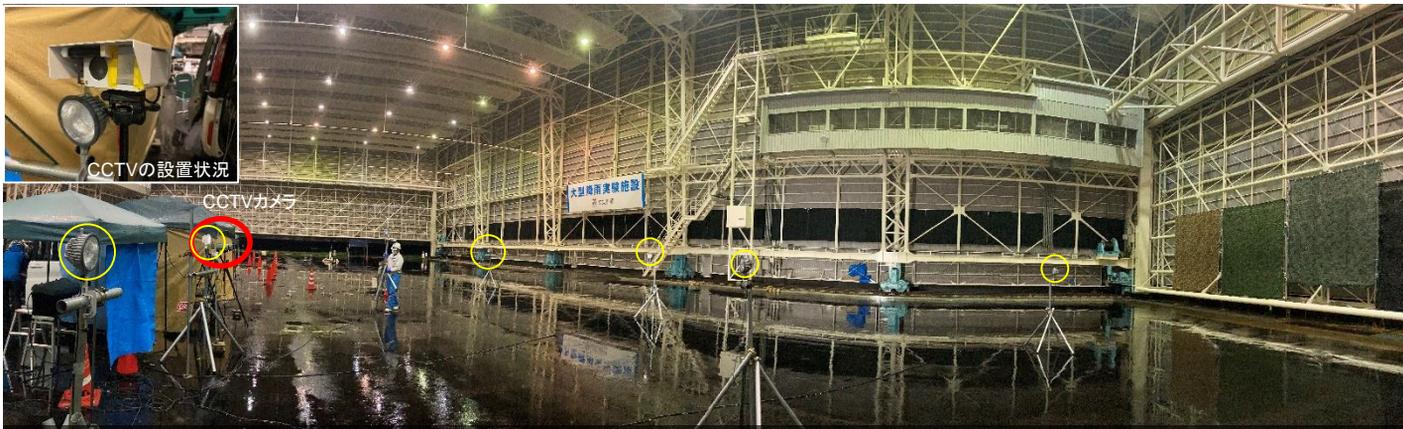
(防災科学技術研究所HPより引用)

実施場所

国立研究開発法人防災科学技術研究所 大型降雨実験施設（茨城県つくば市）

実施期間

令和3年10月4日（月）～10月6日（水）



CCTVの設置状況

CCTVカメラ

大型降雨実験施設に、カメラと複数の照明を設置して、昼間、夜間ともに降雨強度や照明位置を変えながら撮影を行いました。（黄丸は照明）



レーザー式降雨計測装置を設置して、雨滴の大きさや落下速度の計測もしました。

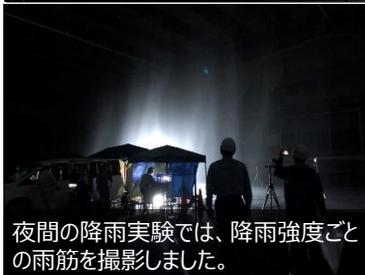
昼間の降雨実験では、降雨強度ごとに雨に遮られた時の背景の見えやすさ（視程）の変化を記録し、雨粒の画像を収集しました。



時間雨量30mmの場合



時間雨量300mmの場合



夜間の降雨実験では、降雨強度ごとの雨筋を撮影しました。



波長を変えたケースも試しました

【ねらい】

全国のCCTV等カメラから雨量観測することで降雨観測メッシュが細くなり
よりローカルな警戒避難につながる
と考えます。

【雨筋から雨量推定する原理】

雨筋の画像をフーリエ変換して雨のスペクトルを抽出し、雨の特徴量として整理します。

【問い合わせ先】

国土交通省 近畿地方整備局 大規模土砂災害対策技術センター

〒649-5302 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町市野々3027-6 TEL : 0735-55-0820

