

トップページ &gt; WEB特集

## WEB特集

## 都市のゲリラ豪雨 その原因は

8月26日 19時40分

[ツイート](#)
[シェアする](#)
[チェック](#)

※NHKサイトを離れます

夏、急激に発達した積乱雲がもたらす短時間で集中的な大雨。「ゲリラ豪雨」と呼ばれ、東京や大阪などの都市部でも頻発しています。

時に浸水被害や死亡事故にもつながるこの局所的な大雨。最新の研究で、東京などでは都市部特有の「ある条件」によって引き起こされている可能性が指摘されています。映像取材部の小嶋陽輔カメラマンが解説します。



## 大雨の頻度に偏り 風向きとも関係

東京都内の局所的大雨のメカニズムを研究している首都大学東京の高橋日出男教授は、雨の強さや降る場所に都市の環境が何らかの影響をもたらしていると考えています。過去11年間、夏の東京都心部で発生した合計226回の局所的大雨について、高橋教授は気象庁や東京都などが設置した90か所の観測点から得られたデータを詳細に分析しました。

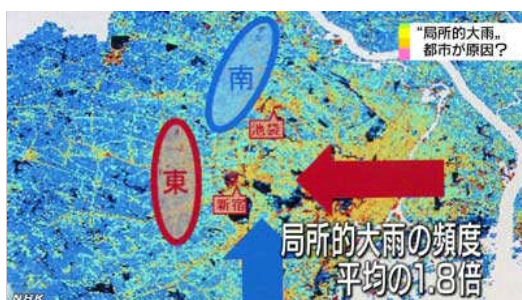


その結果、大雨の頻度に地域ごとの偏りがあることが明らかになってきました。

また、その地域の分布は風向きに関係していることが分かってきたのです。

夏の東京には、太平洋からの東風と南風がよく吹きます。

風向き別に見ると、▽東風の場合は、新宿の風下・西側に当たる中野区や杉並区、世田谷区の一帯にかけて、▽また南風の場合は、新宿や池袋の風下・北側に当たる板橋区や豊島区、練馬区などの一帯で頻度が高く、いずれも平均より1.8倍ほど雨が降る回数が多いことが分かりました。



## 高層ビルが要因か

なぜ都心の風下で強い雨が降るのか。

その鍵を握るとして高橋教授が目目しているのが、都心の高層ビル群です。

夏、新宿の高層ビル群に南風が吹いたときの空気の流れを表したシミュレーション映像では、風の流れがビルに遮られ、上向きに変わっているのが分かります。

## WEB特集 記事一覧

都市のゲリラ豪雨 その原因は  
8月26日（月）

夏、急激に発達した積乱雲がもたらす短時間で集中的な大雨。「ゲリラ豪雨」と呼ばれ、東京や大阪などの都市部でも頻発しています。時に浸水被害や死亡事故にもつながる…

[→続きを読む](#)



I L C 候補地は決まったけれど  
8月23日（金）

最先端の素粒子実験施設、I L C = 国際リニアコライダーを日本に誘致する場合の建設候補地に、岩手県の北上山地が決まりました。とは言っても、実際に日本に誘致されるかどうかは…

[→続きを読む](#)



ものづくり革命 ガーシェンフェルド氏に聞く  
8月23日（金）

3Dプリンターやレーザーカッターなど小型のデジタル工作機械を誰もが自由に使えるようにすることで、一人ひとりのニーズに根ざした「ものづくり」を促す…

[→続きを読む](#)



「ゲン」閲覧制限の背景は  
8月22日（木）

今月、松江市教育委員会が中沢啓治さんの漫画「はだしのゲン」を市内の小・中学校の図書室で子どもが自由に読むことができなくなるよう学校側に求めていたことが分かりました…

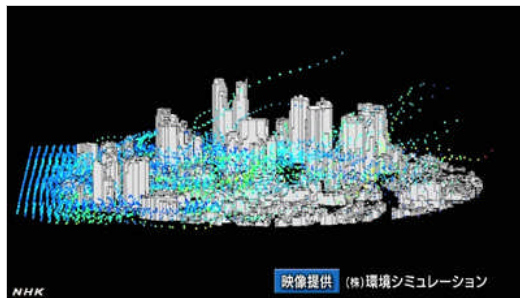
[→続きを読む](#)



ものづくりを変えるファブラボ  
8月22日（木）

「ファブラボ」ということばをご存じでしょうか。3Dプリンターやレーザーカッターなど小型のデジタル工作機械を誰もが自由に使えるようにすることで…

[→続きを読む](#)



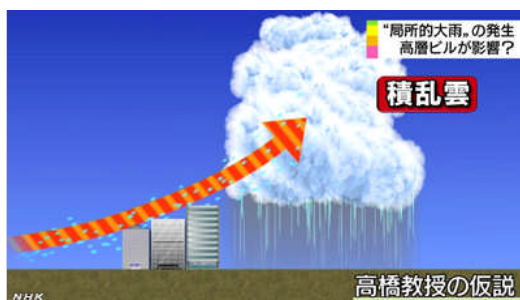
局所的大雨の原因となるのは、積乱雲です。

地表数百メートルから、高さ1万メートルまで発達することもあります。

この積乱雲を発生させるのが、地表付近の湿った空気を持ち上げる上昇気流です。

夏の都心部は「ヒートアイランド現象」で気温が高い状態が続き、地表からの上昇気流が起りやすくなっています。

これに拍車をかけるように、高層ビル群に湿った風が吹き込んで、上向きの風の流れが生じ、上昇気流を後押しして、ビルの風下側で積乱雲を発生させやすくしているのではないかと、高橋教授は考えています。



## 8月12日の大雨にも高層ビル群が影響？

さらに、個別のビルで生じる上昇気流だけでは説明できない現象も起きています。

東京消防庁の統計によると、東京23区にある30階以上の高層ビルは、この10年でおよそ3倍の300棟近くに急増しています。

都心部の高層化が年々進むなか、高橋教授は、東京都心そのものが風を遮る一つの大きな塊として作用しているのではないかと考え始めています。



注目しているのが、8月12日に関東地方を襲った大雨です。

東京都心の北部や西部を中心に各地で停電や住宅の浸水が相次ぎました。

中でも被害の大きかったのが杉並区で、38軒が浸水しました。

このときの風向きを見てみると、東から吹いた風が都心部の手前で南北に分かれ、風下の杉並区周辺で再び集まっていたことが分かりました。



追及解説・原発汚染水漏れ問題  
8月22日(木)

急成長のLINE 新戦略は  
8月21日(水)

揺れるエジプト 混乱長期化へ  
8月20日(火)

交通オープンデータで何が変わる？  
8月19日(月)

高齢者・障害者の再犯「入り口」で防ぐ  
8月18日(日)

美白 3種類以上併用の試験せず  
8月16日(金)

学徒出陣70年 記憶継承が課題  
8月15日(木)

「認定死者」被災者の思いは  
8月14日(水)

炎天下 子どものやけどに注意  
8月13日(火)

GDP どうなる消費増税  
8月12日(月)

汚染水 福島第一原発で何が  
8月9日(金)

ネット取引で「失われる」消費税  
8月9日(金)

ワシントン・ポスト 売却の衝撃  
8月8日(木)

「カローラ」ハイブリッド化の行方  
8月7日(水)

大リーグ 異例の処分なぜ？  
8月7日(水)

米軍ヘリ墜落事故 広がる波紋  
8月6日(火)

瀬戸 偉業の裏に萩野の存在が  
8月5日(月)

ネット依存取材から見たこと  
8月3日(土)

欧州で相次ぐ列車事故の背景は  
8月2日(金)

回復は進んだか 日本企業の業績  
8月2日(金)



美白ブームに広がる衝撃  
8月1日(木)

「特別警報」運用開始まで1か月  
7月31日(水)

災害時に新たな「つながり」を  
7月30日(火)



高橋教授の仮説です。

連日の猛暑で、もともと大気の状態が不安定だったこの日、東からの風が、高層ビルが建ち並び空気抵抗の大きい都心部全体をよけるように南北にう回。

杉並区周辺で再び合流しました。

ぶつかった空気が、逃げ場を求めめるように上向きの上昇気流を生み、積乱雲の発生を後押ししていたのではないかとしています。

これは例えていうと、川の流れの中に大きな岩を置くと、岩をよけて流れた水が、岩の向こうで合流して、大きな波ができるのと同じ原理です。



## 今後も都市の環境に注目

突然の局所的大雨が、いつどこで降り出すのか、その詳細な予測は現在でも難しいとされていますが、高橋教授は、「ヒートアイランド現象などさまざまな条件と合わせて都市が大雨にもたらす影響の研究を続けることで、局所的大雨のより早く正確な予測につなげ、防災に役立てたい」としています。

[ご意見・お問い合わせ](#) | [NHKにおける個人情報保護について](#) | [放送番組と著作権](#) | [NHKオンライン利用上の注意](#)



Copyright NHK (Japan Broadcasting Corporation) All rights reserved.  
許可なく転載することを禁じます。  
このページは受信料で制作しています。