

2016年8月の台風被害について



水・土砂防災研究部門 主任研究員 栢原 孝浩

8月に4個の台風が上陸

台風は大量の雨をもたらすことで水資源を豊かにする一方で、その大雨や強風により災害を引き起こすこともあります。2016年8月には、台風第5号から第11号が発生し、そのうち第7号、第9号、第10号、第11号が相次いで日本に上陸しました。8月に4個の台風が上陸したのは1951年の統計開始以来1962年とともに最多となります。そのうち台風第10号は、8月21日21時に四国の南海上で発生し、30日には関東、東北地方に接近しました。18時前に岩手県大船渡市付近に上陸し、東北地方を通過して日本海に抜けました。太平洋側から東北地方への上陸は1951年以降において初めてのことです。台風第10号の影響で岩手県や北海道を中心に大雨となりました(図1)。全国で床上浸水279棟、床下浸水1,774棟の被害が発生し、死者・行方不明者27人、負傷者14名等の人的被害も生じました(消防庁)。

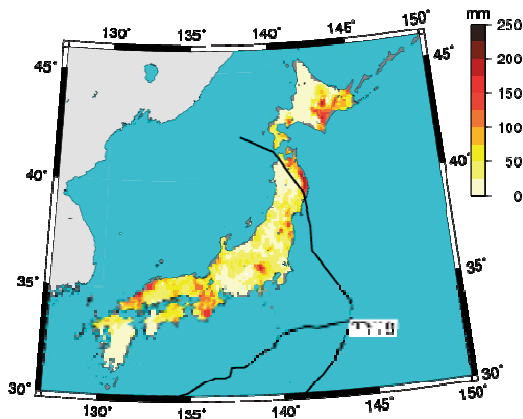


図1 台風第10号の経路と8月28日～31日の積算雨量

2016年8月の台風による雨量分布

8月に4個の台風が上陸したことによる雨量の変化を見るため、1979年から2013年までの8月の平均雨量に対する2016年8月の雨量の比(図2)を調べました。通常の8月の雨量は台風の接近や上陸等に伴って九州、四国、紀伊半島で多い特徴がありますが、今年は岩手県沿岸や北海道東部で平均の4倍を超える雨量となりました。

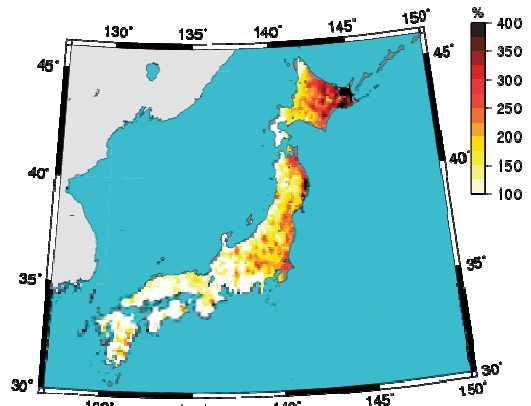


図2 1979～2013年までの8月の平均雨量に対する2016年8月の雨量の比

岩手県周辺の大雨

台風第10号により岩手県周辺にもたらされた大雨のメカニズムを調べるため、2台の気象庁レーダ(秋田、仙台)を合成したレーダ反射強度の3次元画像を作成しました(図3)。岩手県の北上高地では台風上陸前は高度8km以下の背の低い雨雲に覆われていましたが、その後高度17kmに達する背の高い台風本体の雨雲が通過し、大雨を降らせていました。

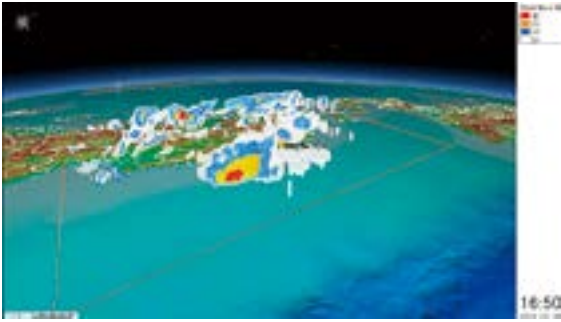


図3 岩手県周辺上空のレーダ反射強度分布
8月30日16時50分。白・青・黄・赤の等値面はそれぞれ25dBZ(1mm/h), 30dBZ(2mm/h), 35dBZ(5mm/h), 40dBZ(11mm/h)のレーダ反射強度。地図情報は国土地理院地図。

北海道周辺の大雨

北海道では、同様に気象庁レーダ3台（函館、札幌、釧路）を合成して、レーダ反射強度の3次元画像を作成しました（図4）。日高山脈付近では継続的に雨雲が形成されており、台風接近時に台風に伴うレインバンドが日高・十勝地方を通過し、雨が強められていました。

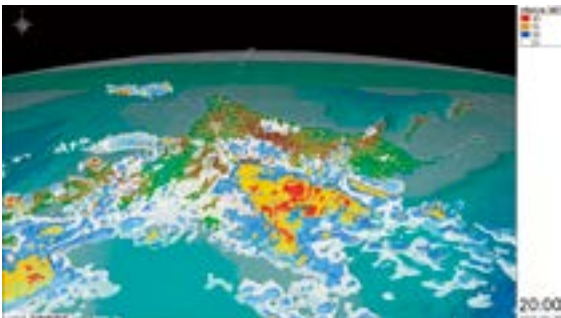


図4 図3と同様。ただし北海道上空。8月30日20時。

岩手県、北海道ともに、山岳域で背の低い雨雲に覆われていたところに、背の高い雨雲が覆いかぶさることで、背の高い雨雲からの雨粒が背の低い雨雲の雲粒をとらえて成長し、強い雨が降る「シーダ・フィーダ機構」が発生したことが大雨となった原因の一つとも考えられます。

岩手県の浸水被害台風

防災科研では1951年からの台風や、関係する被害に関する情報について取りまとめた「台風災害データベース」を公開しております（<http://ccwd05.bosai.go.jp/DTD/>）。今回の台

風第10号は、太平洋側から岩手県に上陸する初めての台風となりました。台風の通過により岩手県周辺が大雨となり、岩手県では死者・行方不明者23人、床上浸水104棟、床下浸水1,364棟等の被害を引き起こしました（消防庁）。台風第10号と類似の経路を持つ台風はありませんが、データベースには、岩手県に床下浸水1,000棟以上の被害を引き起こした台風が5個登録されています（図5）。1958年の台風第21号は、東北地方沖合を通過し、床上浸水1,201棟、床下浸水2,411棟が発生しました。1958年の台風第22号（狩野川台風）は、東北地方沿岸を北上し、床上浸水2,136棟、床下浸水4,823棟が発生しました。1959年の台風第15号（伊勢湾台風）は、日本海から青森県を通過し、床上浸水216棟、床下浸水1,116棟が発生しました。1979年の台風第20号は、岩手県を北東に縦断し床上浸水1,031棟、床下浸水1,527棟が発生しました。2002年の台風第6号は、東北地方沿岸を北上して、床上浸水881棟、床下浸水2,472棟が発生しました。岩手県沿岸を通過した台風が3個、岩手県を縦断した台風が今回の台風第10号を含めて2個、岩手県西側を通過した台風が1個となります。

避難を考えるための情報の一つとして、過去の被害を知ることは重要です。そのためのツールとして作成した「台風災害データベース」をより役立つものにするため、今後もデータベースの更新を進めていきたいと考えています。

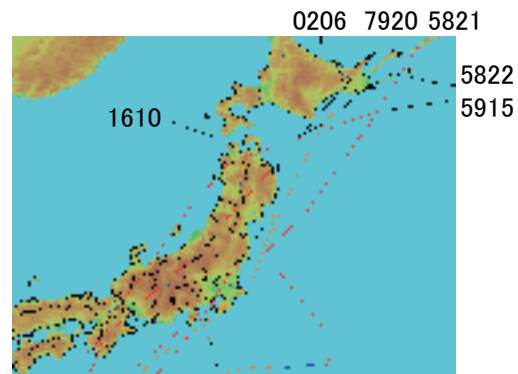


図5 岩手県に1,000棟以上の床下浸水を引き起こした台風