

台風19号と歴代台風との 比較

東京都立戸山高等学校
1年 SS地学 林 莉緒

背景

昨年の台風19号で私の身近で浸水被害が起こった。今までこれほどの被害が起きたことは無かったのになぜ台風19号ではこのような被害を生んだのか、これまでの様々な台風と比較し台風19号について研究を進めようと考えた。



台風19号



出典：<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/news/2019/TC1919/>

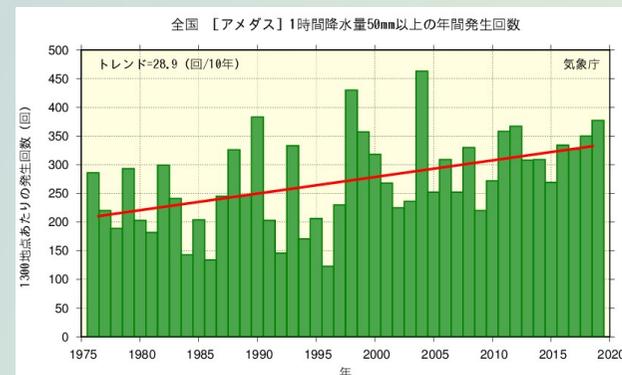
- 令和元年東日本台風
- カテゴリー5のスーパー台風
- 激甚災害、特定非常災害（台風としては初）、大規模災害復興法の非常災害とされた。
- 災害救助法適用自治体は東日本大震災を超えて過去最大の適用となった。

これまでは台風による自宅周辺の河川が氾濫し、浸水被害が起こったことはなかったが、台風19号では氾濫が起こった。



- ①ここ数年の気象の変化
- ②台風19号発生時の大気の状態

①気象の変化



出典：https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

ここ数年、「過去最大級」と呼ばれるような災害が増えている。気象庁の資料によると、2010年～2019年と1976年～85年を比較すると、1時間に50mm以上の雨が降る回数が約1.4倍に増えている。

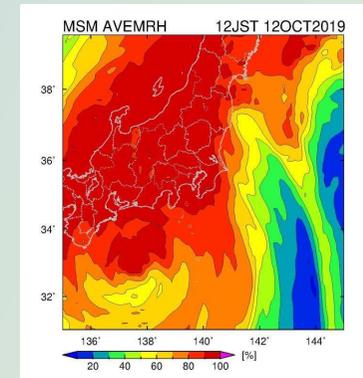
これには地球温暖化が関係していると考えられる。

暖かい大気はより多くの水蒸気を含んでいるが、大気の気温が1度上昇すると、大気中の水蒸気量は7%増加し、それが雨となって降り注ぐことになる。

また、地球温暖化により海面が暖められているために海洋熱が増え、台風を急速に発達させている。

これは、海面水温の高い海域では、海洋から大気への水蒸気の輸送量がより多くなることにより、台風の中心で凝結により放出される熱量も多くなるため。

②大気の状態



出典：<https://tiisys.com/blog/2020/02/28/post-43478/5/>

当時は地面付近から上空まで大気の相対湿度がほぼ100%と極めて湿った状態にあり、その中で絶対不安定（湿潤絶対不安定）な大気層が台風周辺部に持続的に形成された。湿潤絶対不安定な層は簡単に積乱雲が発達するような極めて不安定な状況にある。この絶対不安定な大気層が東日本に向かって波状に流れ込み、積乱雲が持続的に発達したために、記録的な豪雨が発生した。

展望

今回は調べ学習がほとんどだったが、
これからは防災科学技術研究所の方が研究の
お手伝いをしてくださるので、過去の台風に
関する資料を集め、台風の特徴と被害の関係
やこれからの災害対策について研究してい
きたい。

参考文献

気象庁ホームページ（最終閲覧日：2020年10月29日）
<https://www.jma.go.jp/jma/menu/menuknowledge.html>

テック・アイ技術情報研究所（最終閲覧日：2020年10月29日）
<https://tiisys.com/blog/2020/02/28/post-43478>

スーパー台風19号が発生したワケ「強大なストームはもっと強大化し、もっと頻繁に起きる」米気象学者
（最終閲覧日：2020年10月29日）
<https://news.yahoo.co.jp/byline/iizukamakiko/20191013-00146620/>

ご清聴ありがとうございました。