

2009年10月台風18号による東海地方を中心とした被害調査研究

指導教員 岩本政巳 准教授

18117093 倉田直弥

1. はじめに

日本は極めて台風の上陸が多い地域であり、台風による人的被害、強風による建造物の損傷・崩壊、農林水産物への被害、大雨による土砂崩れなどは避けられない課題である。

2009年10月に発生した台風18号は、同年唯一の上陸台風であり、愛知県知多半島付近から上陸し本州中央を北東に縦断して、各地に甚大な被害をもたらした。

本研究では、台風18号による東海地方の被害状況を、主に新聞や各県庁の公開しているデータ、さらに各県の防災対策室等から提供していただいた資料を基にまとめ、気象庁や各地方気象台の公開している風や雨の気象観測値と比較した。また、台風18号の襲来において行われた対策や今回の台風被害から見えた課題をまとめた。



図1 台風18号進行経路

2. 台風18号の特徴と気象観測値

図1に台風18号の進行経路を示した。台風は、9月29日21時にマーシャル諸島近海で発生し、北西に進みながら発達して10月4日には中心気圧910hPa、最大風速55m/sの猛烈な勢力となった。その後、進路を北に変え、6日から7日にかけて中心気圧940hPa、最大風速45m/sの非常に強い勢力を保持したまま南大東島近海を通過し、8日5時過ぎには強い勢力を維持したまま愛知県知多半島付近に上陸し、伊良湖特別地域観測所では956.4hPaの観測史上最も低い気圧を観測した。その後台風は関東地方北部から東北南部を北東に進み、8日夜には三陸沖に達した。

風は、東日本の沿岸及び伊豆諸島を中心に、最大風速20m/s以上の非常に強い風を観測し、愛知県常滑市セントレアでは最大風速32.7m/s、最大瞬間風速44.2m/sを観測した。三河湾沿岸付近では、豊橋市で24m/s、南知多町で22.3m/sを観測し、ともにアメダス設置以来の最大風速を記録した。降雨量は、愛知県東海市で1時間雨量83.5ミリ、三重県津市で72.5ミリを観測し、三重県尾鷲市では24時間雨量268.0ミリを観測するなど、三重県や愛知県の尾張地方で降雨量が多かった。

台風18号は伊勢湾台風と発生場所や進行経路が類似していることなどから、大規模な被害が予想されたが、事前に想定されたほどの被害は免れることができた。要因としては、伊勢湾台風よりも進行速度が遅かったため強風にならなかったこと、中心気圧も上陸時に945hPaと伊勢湾台風の930hPaとは異なっていたこと、伊勢湾台風よりも東側を通過したなどがある。また、上陸時間が満潮時より3時間早かったことにより伊勢湾台風時に見られた大規模な高潮被害も避けられた。しかし決して被害が小規模であったわけではなく、特に愛知県では農業関係の被害は甚大なものであった。

3. 台風18号による東海3県の被害状況

東海3県の被害状況をまとめた結果、各地で風や雨による甚大な被害があった。三重県では、尾鷲市や津市で最大風速20m/sを越えるなどして、歩道のガードレールや電柱が倒れたりなどの被害があった。強風による被害もさることながら、日合計降水量100ミリ以上の地域も多く見られ、名張市では河川の増水によりアスファルトの土壌がえぐれた。また、津市の県道や志摩市などで土砂崩れも発生した。愛知県では、尾張

地方で降雨量が多かったため床下浸水や床上浸水の被害が多かった。降雨量の少なかった田原市でも床下浸水や床上浸水の被害が多かったが、これは三河港の高潮や海岸沿いであることが要因であると考えられる。同様に知多市の日合計降雨量も少なかったが、写真 1 のように河川の増水により橋脚の土台が流されて国道 155 号に架かる東橋が崩落した。

図 2 に愛知県の日最大風速分布を示した。知多半島や渥美半島では強風により、甚大な被害を受けた。特に農業被害は甚大であり農林水産関係被害額は 130 億円を超えた。これは平成 5 年からの台風や集中豪雨などの自然災害による被害の最高額となった。図 3 に農作物の被害分布を示した。豊橋市では、トマトやキャベツなどの倒伏、損傷、潮風による塩害により市内栽培 2500ha のうち 7 割に被害が出た。農作物だけではなく、ビニールハウスの倒壊や破損などの、農業施設の被害も深刻であった。

他にも、三河港で高潮が発生したことにより 100 個以上のコンテナが流される被害や名鉄常滑線で土砂崩れが起きるなどした。

4. 防災対策と課題

台風 18 号による被害は甚大なものであったが、人的被害は幸いにも少なく、東海地方では人命に関わるような被害はなかった。これには台風の進路や気象だけでなく、各自治体や地方気象台など行政の対応も大きかった。三重県尾鷲市では、災害マニュアルの改訂によって設備の整った施設から避難所として使用し、日中の避難を呼びかけた。名古屋気象台では第 2 の伊勢湾台風を想定した対応を検討し、自治体や報道陣に緊張感のある表現で注意を促し、高い警戒意識をもたせた。これらに反応した多数の住民が早期避難した。しかし、広範囲の停電や災害情報を提供するホームページのサーバーダウン、携帯電話の不通、想定外の高潮被害など多くの課題も見つかった。

5. 結論

台風 18 号は、強風による影響で、特に愛知県の豊橋市や田原市などの多くの農作物や農業施設に甚大な被害をもたらした。また、三重県や愛知県で大規模な停電も発生した。人的被害が少なかったのは、各自治体が早めの避難準備情報を出して日中に避難することを呼びかけたことと住民の避難意識の高さが結びついたことが要因の一つである。今後も台風への防災対策や警戒、インフラ整備、構造物の維持管理が重要であると改めて感じた。



写真 1 崩落した国道 155 号の東橋（知多市）

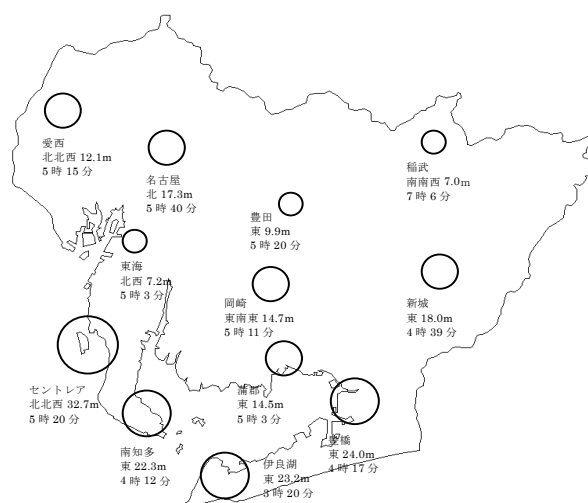


図 2 日最大風速<愛知県>

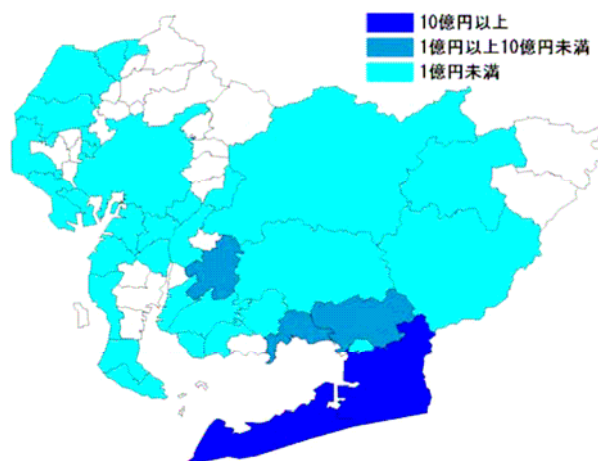


図 3 農作物被害分布