

平成16年の台風の特徴について

○榊原 均(台風研究部)

1. はじめに

平成16年の台風発生数は25個(11月17日現在)と平年並みだったが、1951年の統計開始以来、過去最多10個の台風(平年値は約3個)が日本へ接近・上陸し(第1図)、その多くが強い勢力を保っていた。この台風の接近・上陸による大雨、強風、高潮により、全国各地で、死者・行方不明者併せて200名以上、全壊住家600棟以上、床上浸水住家48000棟以上と、近年にない大きな被害を出した。ここでは現在までに明らかになった平成16年の台風の特徴について報告する。

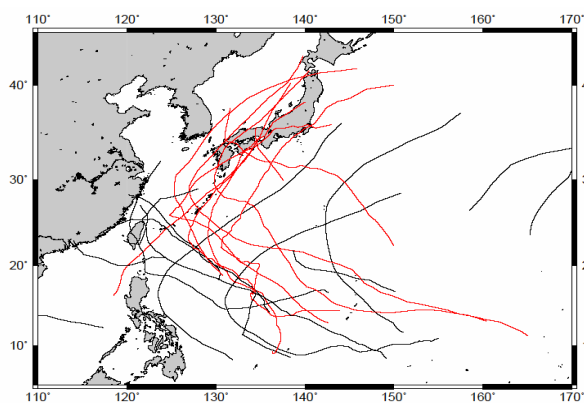
2. 今年の台風の特徴

2.1. 台風の発生状況

平成16年における台風発生は、主な発生領域であるフィリピン東方海上の30～60日周期で活発となる対流活動と同期しており(気象庁太平洋台風センター)、6月に5個、8月に8個と前後の月と比べて際立って多かった。月平均大気場を調査した結果、この活発な対流活動は、南半球から赤道を越えてくる南西風と北太平洋上の東風による収束とよく対応していたことが判った。今後は、フィリピン海東方海上での対流活動と台風の発生について、さらに研究を進める必要がある。

2.2. 台風の経路

日本へ上陸した台風10個の内、7個までが「フィリピン東方海上の台風発生地点から南西諸島方面に北西進し、転向後本土に向かい、日本列島に沿って進む」という似た経路をたどった。このような経路はフィリピン東方海上における対流活動、太平洋高気圧の勢力及び北偏と関連しており、この状態が持続したことが上陸数の増加につながった要因の一つと考えられる。この総観場の特徴と台風の移動との定量的関係は今後の研究課題である。



第1図 平成16年の台風経路(赤線は上陸台風を示す)

2.3. 勢力の強い上陸台風

上陸した台風の勢力が強かった要因の一つとして、統計的にみて発達に適した領域で台風が発生・移動したことが挙げられる。過去18年間に日本に上陸した台風の発生位置と最盛期の台風中心気圧の関係から、中心気圧が940hPa以下に発達し、後に上陸した台風の多くは北緯20度以南、東経135度以東の海域で発生していた。一方で最盛期でも中心気圧が960hPaに達しなかった上陸台風の多くは南西諸島から本州の南にかけての日本近海域で発生していた。上陸台風の発生位置と暴風域(風速25m/s以上)の大きさの関係についても北緯15度を境に以南では大きく、以北では小さくなる傾向があった。今年の台風の発生海域及び移動経路は海面水温が高い低緯度海域であり、発達に適していたと考えられる。

また日本付近においても夏季の海面水温が平年より高く、台風が強い勢力を保ったまま上陸する要因の一つになったと考えられる。しかし海面水温変動が台風強度に与える影響及び機構については不明な点が多く、海洋混合層過程を含む台風モデル等を用いて研究を進める必要がある。

2.4. 大きな被害をもたらす顕著現象と台風構造変化

台風に伴って被害をもたらした顕著現象例としては16号による高潮、18号による強風・高潮、21号による大雨、22号による大雨・強風、23号による大雨・強風・高波がある。これら顕著現象は必ずしも台風中心の近くではない領域で、局所的に発生していた。本来、台風は中心付近だけで顕著な現象が起こるような単純な構造とはなっていない。さらに、日本に上陸する台風は温帯低気圧への遷移過程にあるものも多く、軸対称性がくずれて前線などの特徴を持っているものが多い。これらの特徴は、台風とその周辺で局所的に発生する強雨や強風の機構と密接に関係しているものと考えられるが、これまで十分には調べられていない。そこで、台風それ自身の総観規模スケールでの構造変化と、局所的顕著現象のメカニズムとの関連を含め、研究を進める必要がある。

3. 今後の研究について

現在、多数の台風が上陸した要因、被害をもたらした大雨、強風、高潮・高波の機構の研究を進めている。加えて、台風上陸時における強度維持機構、台風の日本付近での構造変化の研究を行い、これらと災害の原因となる大雨、強風、高潮・高波との関係を明らかにする予定である。