

紀ノ川の主要な洪水特性

信州大学工学部

正会員 寒川典昭

和歌山工業高等専門学校 正会員 小池一臣

信州大学工学部

○町川隆二

1. はじめに

紀ノ川は、日本最大多雨地帯として知られる大台ヶ原にその源を発し、紀伊半島の中部を走る中央構造線に沿って西流している。この流域は過去に何度も洪水災害を受けており、本稿ではこのうち昭和35年までに発生し、水文記録が残っている主要な8個の洪水について取り上げ、文献を手がかりに調査研究を行った。その結果は、以下に示すとおりである。

2. 主要な洪水特性^{1), 2), 3)}

2. 1 昭和25年災害（ジェーン台風） 9月3日（1950年）

南大東島東方洋上300km位のところにあった熱帯性低気圧は台風（ジェーン）と化し、次第に発達しながら西北西に向かって毎時15km位で進み、3日の午前7時45分頃には四国の室戸岬に達した。この台風により、紀ノ川の上流部である入之波では450mm以上となった。また、台風が接近し紀伊水道を抜け神戸に上陸するに従い、さらに上流部では降雨量が増していった。水位も船戸量水標では3日の22時には最高水位5.5mを記録した。このジェーン台風による和歌山市の被害状況は死者4人、負傷者222人、行方不明者4人であり、県下の被害状況は、死者37人、負傷者1,836人、行方不明者21人である。

2. 2 昭和28年災害（梅雨前線） 7月18日（1953年）

17日の夜から、18日の朝にかけて和歌山県北部を襲った梅雨前線は、県内の各河川（特に有田・日高・貴志川）に集中豪雨をもたらし、山地では山津波を、平地では河川が増水したため氾濫を起こし、土砂・流水を交えた濁水は一瞬にして人畜、住家、耕地を一呑みし未曾有の災害を引き起こした。また、入之波では18日の12時～13時に、大台ヶ原では18日の2時～3時に40mm以上の降水量をもたらした。和歌山県下の被害状況は死者639人、負傷者5,709人、行方不明者376人である。その他、耕地、公共施設等の被害も大きく最終的な和歌山県下の総被害額は808億円にまで上った。

2. 3 昭和28年災害（台風13号） 9月25日（1953年）

台風13号は、四国沖から進路を北東に転じた典型的な北上型の雨台風で、近畿各地に大雨を降らせた。紀ノ川流域観測所によると、25日の12時までの雨量は大台ヶ原で366mm、迫で161mm、また、26日9時までの雨量は下神野で246mm、和歌山で169mm、四郷で284mmとなっている。また、船戸においては、25日の22時に計画高水位（6.05m）を突破し、26日には最高水位6.59mを記録した。この水位は船戸量水標で過去最高であった。また、7.18の梅雨前線による水害の応急復旧工事も殆ど破壊され、各所に大災害をもたらした。この台風13号による和歌山県下の被害状況は死者8人、負傷者137人、行方不明者3人である。

2. 4 昭和29年災害（梅雨前線） 6月30日（1954年）

紀ノ川流域では25日からの前線による降雨も影響して警戒水位を上回る洪水となり、迫、黒滝では、30日の雨量分布は護摩壇山から有田川上流及び日高川上流地域に最も多く、大体前年の7.18水害に酷似するが、今回は和歌山市付近に割合多かったことが注目された。迫、黒滝では30日の8時～9時に40mm前後の降水量をもたらした。また、船戸では最高水位も30日の14時に5mを越した。7月2日の被害調査によると和歌山県下の被害状況は死者4人、負傷者30人、行方不明者4人である。

2. 5 昭和29年災害（台風14号） 9月19日（1954年）

14日の9時にサイパン島の北方100km位のところにあった熱帯性低気圧は台風14号と命名された。和歌山市を中心とする紀ノ川流域の降雨が最も少なく、反対に最も多かったのが紀伊半島南東山岳地帯で、日雨量は800mmを越えた。しかしながら紀ノ川は警戒水位を上回る洪水となった。また、この台風14号による和歌山県下の被害状況は死者2人、負傷者2人、行方不明者2人である。

2. 6 昭和31年災害（台風15号） 9月27日（1956年）

台風15号は、大陸高気圧と三陸沖の間に東北東にのびた停滞前線に沿って東北東に進み、紀伊半島南方沖、東海沖を経て関東南部を通り、衰弱しつつ三陸沖に去った。この台風により和歌山市では最低気圧995.3mb、最大風速13.4m/s（瞬間最大風速19m/s）を示した。台風15号の影響で、26日未明から降り出した雨は27日まで降り続き、2日間の雨量は極めて多く、和歌山市で487.2mm、橋本では269mm、迫では427mmを示した。また、26日未明よりの豪雨は下流域に集中したため、雨量強度の強い割に大出水とならず、船戸水位3.3mで一時停滞していたが、27日早朝より上昇を始め8時に警戒水位を突破し、15時には最高水位5.0mに達した。この台風による和歌山県下の被害状況は死者1人、負傷者3人、行方不明者1人である。

2. 7 昭和33年災害（台風17号） 8月25日（1958年）

昭和25年のジェーン台風と類似した進路をとっていた熱帯性低気圧は台風17号となり、この影響で和歌山市では、北東の強風が吹き荒れ瞬間最大風速32m/sを記録し、また、平均風速23.3m/s、最低気圧980.2mbを観測した。降雨の状況は24日より降り出した雨が、紀ノ川の上流部山岳地帯に多量の分布を示し、500～700mmまでに達し、下流部では100mm程度におさまった。この台風の被害状況は死者2人、負傷者29人、行方不明者2人である。

2. 8 昭和34年災害（台風15号：伊勢湾台風） 9月27日（1959年）

伊勢湾台風は時速70～75kmという速い速度で紀伊半島東部を縦断し各地に大きな被害を与えつつ富山県を経て日本海に抜けた。この影響で特に南東山岳方面は台風の接近と共に強い南東風の吹きつけで豪雨となり日雨量は500mmにまで達した。雨量分布は山岳方面に集中していて、最多雨量域も南東山岳方面に属し、また、北に行く程少なくなっている。県下の被害状況は死者3人、負傷者56人、行方不明者14人である。

3. あとがき

紀ノ川流域が古くから洪水に悩まされ続けていたことは、残されている文献からも察することができる。だが、治水計画を策定するには基本となる既往の水文データが紀ノ川流域には少ない。そのため、まず正確な洪水記録が残っているものについて十分理解したうえで、それにプラスしたその他の洪水（資料の少ないもの）についての分析することが必要であろう。分析を行う過程で、ハイエトグラフや、ハイドログラフは必要不可欠なものとなるが、本稿ではハイドログラフの縦軸を水位とした。これは、残されている文献の記述がそのようになっているからである。最終的には、最高水位のみ存在する著名な歴史洪水の最大流量を復元すると共に、ハイエト、ハイドログラフの推定を行い、これらの復元結果の妥当性について検討していかなければならない。最後に貴重な資料を提供して頂いた建設省近畿地方建設局和歌山工事事務所に感謝の意を表するものである。

<参考文献>

- 1) 建設省近畿地方建設局和歌山工事事務所：紀ノ川改修史（大正12年～昭和35年），pp. 1-29, pp. 447-559.
- 2) 和歌山県防災気象連絡会：紀州災異史（昭和42年度防災資料），pp. 1-285, 昭和43年1月。
- 3) 建設省近畿地方建設局和歌山工事事務所：紀ノ川治水史（第一巻），pp. 11-85, 昭和33年3月。