

1. 流域及び河川の概要

紀の川は、日本最多雨地帯の大台ヶ原を水源として、紀伊半島の中央部を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川、貴志川等を合わせ紀伊平野を経たのち、紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長136km、流域面積1,750km²の一級河川である。



図1.1 紀の川流域概要図

流域の地形は、中央構造線に沿って北側に和泉山脈・南側に紀伊山地に迫り、東西に細長くなっている。上流部は台高山地、大峰山脈の吉野山地と竜門山地に挟まれた溪谷で、中流部は竜門川合流点付近から岩出町にかけて、北側に発達した河岸段丘が続き、所々に狭窄部がみられる。また、下流部は、紀の川堆積原(沖積原)としての沖積平野が広がっている。流域の地形のほとんどは山地で、その面積は1,427km²と流域面積の81.5%を占め、平地は、橋本市付近下流からの河岸段丘と紀伊平野で323km²(18.5%)と少ない。

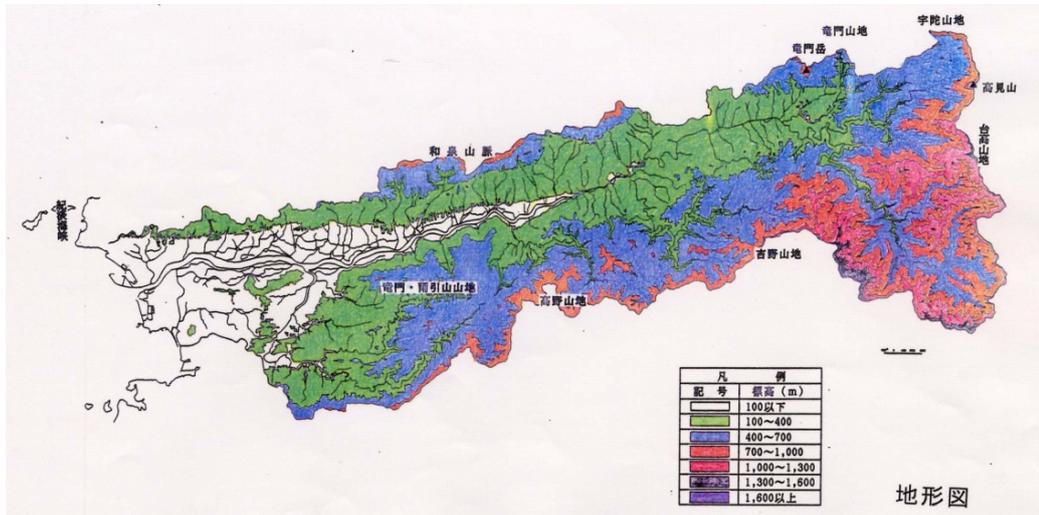


図1.2 紀の川流域の地形

流域の気候は、中下流部は瀬戸内海型気候区に属し、年平均気温が和歌山市で16℃、かつらぎ町で15℃程度と温暖であるが、高野山や上流部の吉野地方の山地部で年平均気温が10℃前後と低い。また、流域の降水量は上流水源地帯に多く、下流に行くにしたがって少なくなっており、平均年間降水量は中下流域で約1,500mm、上流域で約2,200mm、流域平均で約1,800mmとなっている。降雪は中上流部山岳地帯で見られるが、下流ではほとんど見られない。



図1.3 紀の川流域の年降水量(平成4～13年の平均値)

紀の川周辺では、古くから人々が生活していたことを記す遺跡が多く発見されており、副葬品から高い文化水準であったといわれている。奈良時代には、奈良に平城京がおかれ、その都につながる南海道という道が紀の川の北に沿って走っていたと言われている。途中には、旅人の休憩場所としての駅がおかれ、紀の川の美しい景観が旅人にやすらぎを与えた。その様子は、万葉集にも多く歌われており、紀の川周辺は、古代から歴史・文化の発進地の一つであったといえる。

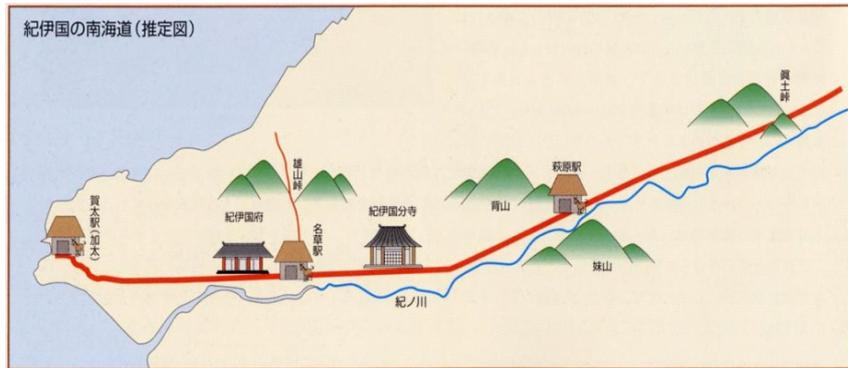


図1.4 紀伊国の南海道(推定図) 出典:「和歌山de発見」より

紀の川流域内には、和歌山県の経済、社会、交通、文化の中心をなしている和歌山市、中流部の商業、文化、交通の中心をなす橋本市、五條市、奥吉野地方の生産物の集散地である吉野町、下市町など5市17町5村を包括し、流域市町村内人口は約80万人である。かつて流域の産業は、流域が「木の国」と呼ばれていたように、上流部は温暖で湿潤な気候が樹木の生育に適しているため、スギ・ヒノキ等の林業が盛んであった。

また、中流部から、下流部にかけては農業が盛んで、耕地面積が比較的少ない紀伊地方の穀倉地帯となっており、主要農産物の米麦の他、たまねぎ、みかん、かき等の生産が盛んである。さらに、下流部の和歌山市、海南市周辺の臨海工業地帯は重化学工業を含む商工業地帯で、鉄鋼、化学、織物工業が盛んである。しかし、近年は、上流地域の過疎化や高齢化、農林水産業の低迷、下流地域の重化学工業の伸び悩み等による活力不足などの問題を抱えている。そのため、活性化対策が各地域で進められている。

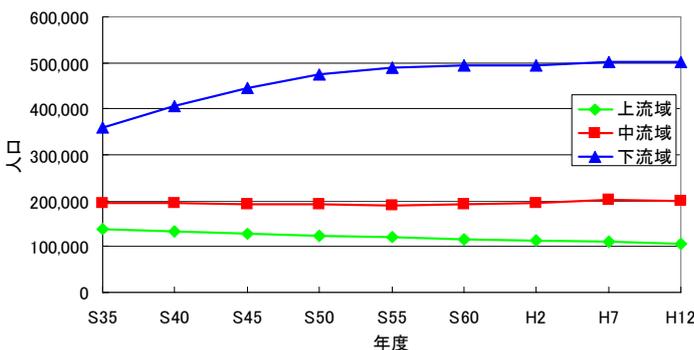


図1.5 流域市町村人口の経年変化

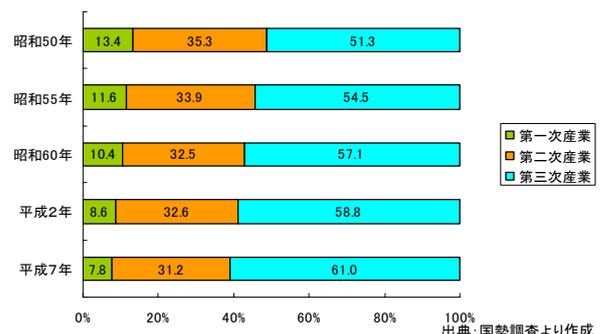


図1.6 流域市町村産業就

紀の川は、紀伊半島が太平洋に突き出しているため台風の影響を受けやすく、特に紀の川の水源地である大台ヶ原一帯は南の湿った風を遮断するため雨量が多く、大きな洪水が発生しやすい。

洪水の記録は、古いものでは、701年の続日本記に紀伊ノ国の被害について記録があり、過去から洪水被害が多く発生している。特に、戦後昭和28年7月の梅雨前線、昭和28年9月の台風13号、昭和34年9月の伊勢湾台風などでは、大きな洪水被害が発生した。近年では、昭和57年台風10号くずれ低気圧、平成2年台風10号など、破堤による浸水被害はないものの護岸の損傷や内水被害が発生している。

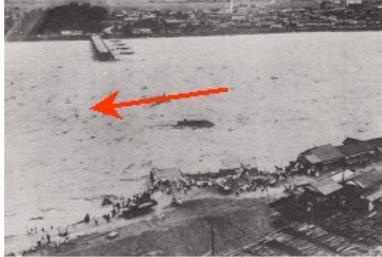


図1.7 昭和28年7月梅雨前線による被害状況 (岩出橋付近)



図1.8 昭和28年台風13号による被害状況 (県道海南九度山線:麻生津～竜門間)



図1.9 昭和34年台風9号による被害状況 (吉野町上市付近)



図1.10 昭和57年台風10号による被害状況 (和歌山市直川地区)

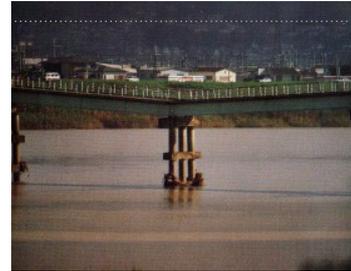


図1.11 平成2年台風10号による南海橋陥没被害 (南海橋付近)

紀の川の治水事業の沿革をたどると歴史は古く、記録によれば関ヶ原の戦い後に和歌山藩主となった浅野幸長が慶長年間(1596～1614年)に堤の補修を行い、江戸時代の寛文年間(1661～1672年)には和歌山藩主の徳川頼宣が柳堤や千間堤等を築造している。さらに紀州藩5代藩主であった徳川吉宗の時代には、連続した堤防を直線的に築造し、弯曲部や氾濫原を水田として開拓する工法である紀州流治水工法が井沢弥惣兵衛、大畑才蔵によって行われた。吉宗が8代将軍になり治水事業の先駆者である井沢弥惣兵衛によって紀州流治水工法が、全国的に広まった。

国の直轄事業としては、大正6年10月の大洪水を契機に、同洪水を対象とした紀の川改修計画を策定した。大正12年から和歌山市周辺の洪水防御を主眼として河口から岩出までの区間について掘削、しゅんせつ、築堤、護岸等を施工し、昭和25年からは岩出から橋本までの区間及び貴志川の主要区間について築堤等を施工した。

その後、昭和28年及び同34年の大出水により、上流部に大滝ダムを設ける計画を織り込んだ紀の川修正総体計画を同35年に策定し、河口から橋本間及び貴志川の再改修と奈良県五條市の改修を追加した。昭和40年には新河川法の施行により、紀の川は一級河川の指定を受け、管理も河口から五條市までの62.4kmと貴志川の6kmとを県知事から引き継ぐことになり、治水計画の上では河川法に基づき工事実施基本計画が樹立されることとなった。

しかしながら、昭和40年、同47年と大出水が相次いで発生したこと、および流域における産業の発展、人口及び資産の増大、土地利用の高度化が著しく、治水の安全性を高める必要性が増大したことから、昭和49年に流量改定を行い、紀の川の治水計画についても全面的な改訂が加えられ現在に至っている。

利水事業の沿革では、紀の川中下流部は、年間降水量が少なく、河岸段丘が発達しているため、昔から水不足に悩まされていた。そのため、ため池や紀の川に堰を築造し、用水路を引くことでかんがい用水を確保してきた。

昭和22年には、戦後の国土復旧の一環として、「十津川・紀の川総合開発事業」が始められ、大迫・津風呂ダム及び山田ダムの建設や堰の統合整備により紀伊平野へのかんがい用水補強を行った。また、十津川(新宮川水系熊野川)に猿谷ダムを建設し、紀の川へ分水する一方で、大和平野には、下湊頭首工から取り入れられた水がかんがい用水及び飲み水として送られている。

さらに、紀の川流域及び大和平野等の将来の水需要に備えるとともに、渇水時にも安定供給を確保するため、大滝ダム、紀の川大堰の建設を実施している。