

1 流域の自然状況

1-1 河川・流域の概要

紀の川は、その源を奈良県吉野郡川上村の大台ヶ原(標高 1,695m)に発し、中央構造線に沿って紀伊半島の中央を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川、貴志川等を合わせ、さらに紀伊平野に出て、和歌山市において紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長 136 km、流域面積 1,750km²の一級河川である。

その流域は、奈良、和歌山両県にまたがり、和歌山市をはじめ 5 市 17 町 5 村からなり、流域の土地利用は山林等が約 76%、水田や果樹園等の農地が約 17%、宅地等市街地が約 7%となっている。

下流部の和歌山市は、流域内人口の半数が集中する都市となっており、また、国道 24 号、26 号、42 号等の基幹交通施設が交わる他、特定重要港湾である和歌山下津港が位置し交通の要衝となっていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。



図 1-1 紀の川の流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	136km	全国 27 位
流域面積	1,750km ²	全国 38 位
流域市町村	5 市 17 町 5 村	和歌山市、海南市、橋本市、五條市、御所市、野上町、美里町、打田町、粉河町、那賀町、桃山町、貴志川町、岩出町、かつらぎ町、高野口町、九度山町、高野町、大宇陀町、高取町、吉野町、大淀町、下市町、黒滝村、西吉野村、天川村、川上村、東吉野村
流域内人口	約 68 万人	
支川数	181	

(1) 源流は日本最多雨地帯の大台ヶ原

源流の大台ヶ原は、年間降水量が3,200mmとなっており全国平均の約2倍と大きいこともさることながら、前線や台風などによる局地的な豪雨が頻発することが特徴となっている。このため紀の川流況は、この地域の降雨に大きく影響されている。



大台ヶ原山頂付近より熊野灘を望む



大台ヶ原

(2) 歴史と文化の関わりが深い川

古くから紀の川と人々の関わりは深く、^{ふなおかやま}船岡山と呼ばれる中州をはじめとした景観は万葉集に多く詠まれている。また、平成16年には人々の営みと自然との結びつきを背景にして『紀伊山地の^{れいじょう}霊場と^{さんけいどう}参詣道』が世界文化遺産として登録された。



船岡山



世界遺産『紀伊山地の霊場と参詣道』
慈尊院

(3) 豊かな自然環境を有する干潟が存在

汽水域の干潟は、豊かな生息環境を有し、多くの希少種が生息していることが特徴となっている。シオマネキの生息数は近畿最大であるほか、タイワンヒライソモドキの生息地の北限となっている。



下流部の干潟



タイワンヒライソモドキ



シオマネキ

出典：「原色日本大型甲殻類図鑑」、保育社

1-2 地形

1-2-1 流域の地形

紀の川流域は、中央構造線に沿って北側に和泉山脈・南側に紀伊山地が迫り、東西に細長い地形となっている。

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渓谷で、中流部では橋本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と南側のなだらかな山々と、河川沿いの平野が広がり、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川沿いの平野と紀伊平野で 323km² (18.5%) と少ない。

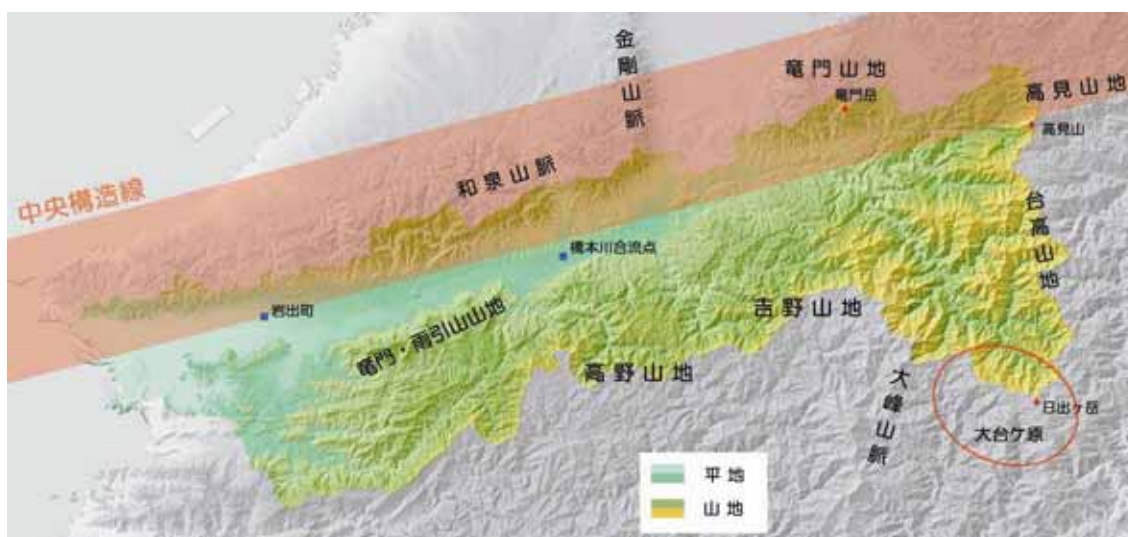


図 1-2 紀の川流域の地形図

出典：和歌山河川国道事務所

また、以下の図のように和歌山市周辺の平野部では、紀の川の洪水時の河川水位より低い位置にあり、氾濫時には甚大な被害が予想される。

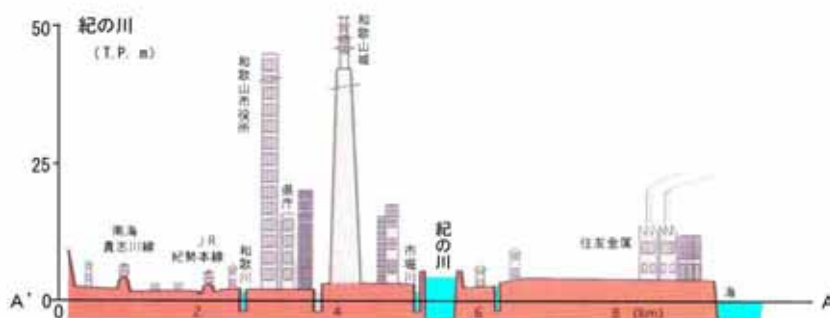


図 1-3 河床高と堤内地盤高比較図

出典：和歌山河川国道事務所

1-2-2 下流部：和歌山市の地形の変遷

紀の川の変遷をたどると、縄文前期頃（約 6,000 年前）の海面は現在より高かったため、和歌山平野の大半が浅海底であった。その後、海面の低下と紀の川の沖積作用によって、多くの中州が形成され、平安時代頃（約 1,200 年前）の紀の川の河口は、現在より南であった。しかし、15 世紀末の地震・津波によって、紀の川の流れは海岸の砂丘を突破し、ほぼ現在の流路の位置になった。それから明治初期までの紀の川は、川幅はもっと狭く、ほぼ自然の状態で流下していたが、その後の近代的な河川改修によって、河道は一本化・直線化・拡幅され、高い連続堤防が築かれて、現在に至る。



図 1-4 紀の川下流部の変遷

典：日下雅義（1980）「紀ノ川の河道と海岸線の変化」
和歌山河川国道事務所

1-3 地質

流域の地質は、中央構造線沿いに流れる紀の川を境に、北側が和泉層群、
領家累帯の内帯と、南側が三波帯、秩父累帯の外帯に二分されて東西方向に
帯状に延びている。北側の和泉層群は、西は紀淡海峡に面する加太から、東
は奈良県五條市まで 58 kmの間、10 kmの幅で発達しており、白亜紀最上部に
属し、主に砂岩、礫岩、頁岩等の堆積岩層から構成され、上流の竜門山地・
高見山地は領家花崗岩類等から構成されている。

これに対し、南部の竜門・雨引山山地の地層は、沖積層、三波川変成岩、
秩父古生層の順にほぼ帯状に配列している。

平野の大半は、第 4 紀層の堆積土で、一部に第 3 紀層に属する礫混じり砂
質土がみられる。

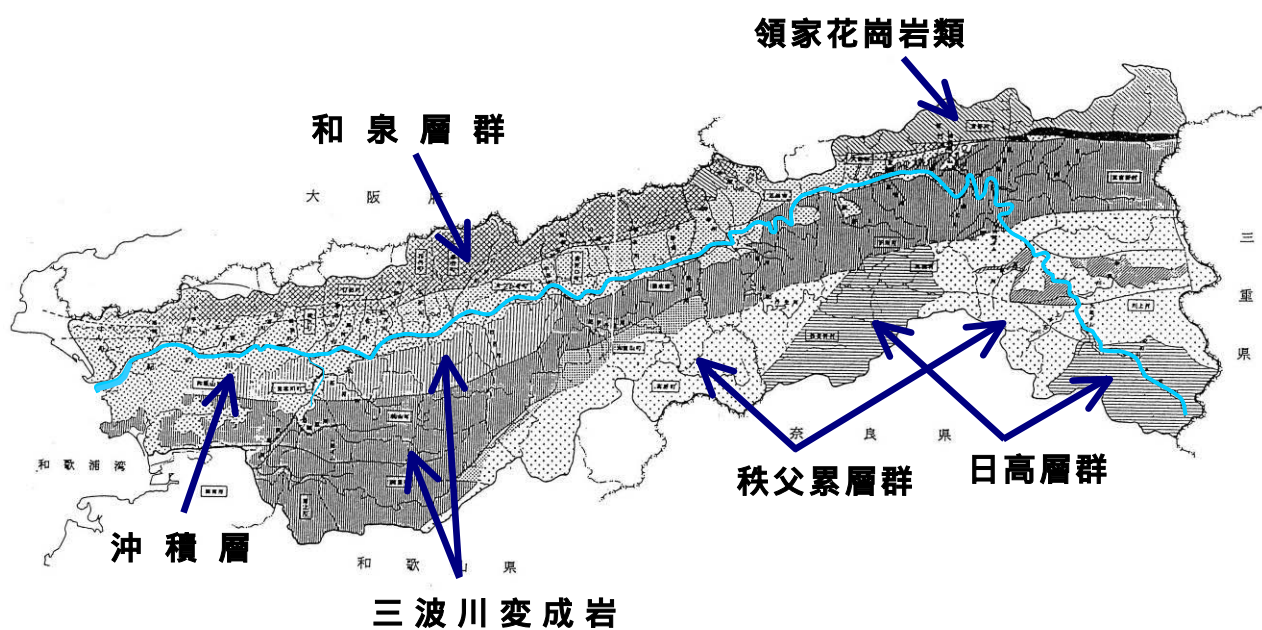


図 1-5 表層地質図

1-4 気候・気象

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いる。平均年間降水量は上流域においては日本有数の多雨地帯であり約2,200mm/年、中下流域で約1,500mm/年となっている。しかし、流域平均降水量は、約1,700mm/年となっており、全国平均（約1,800mm/年）と比べてやや低いものとなっている。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。

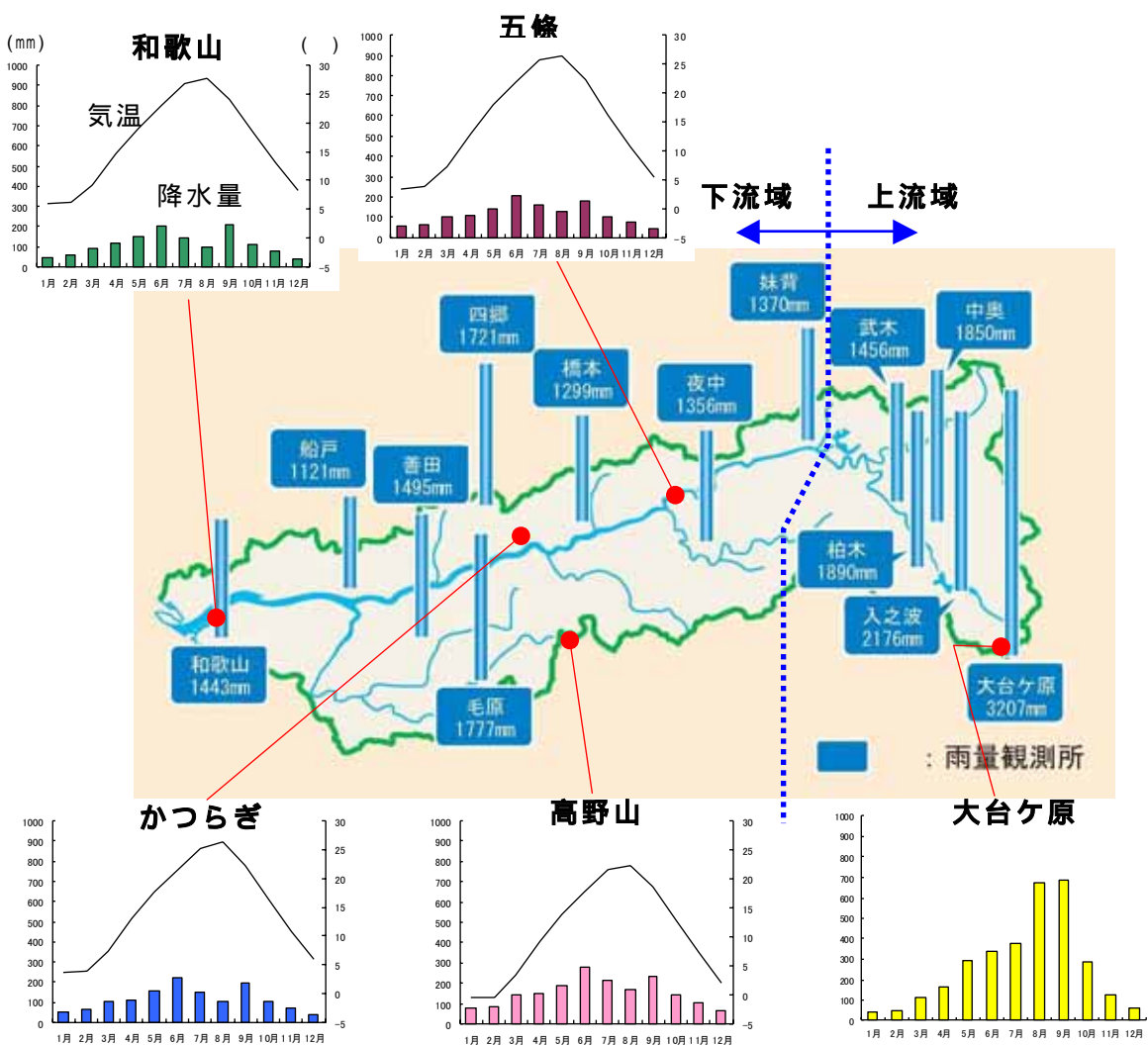


図 1-6 雨量観測所降水量（H4～H13年平均年間降水量）
と主要地点の月別平均気温と降水量

出典：和歌山地方気象台・紀の川ダム統合管理事務所
和歌山河川国道事務所