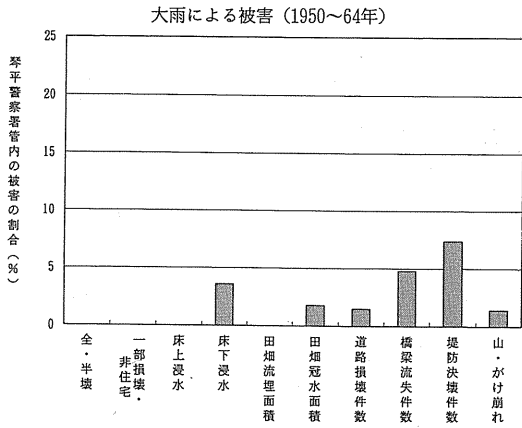
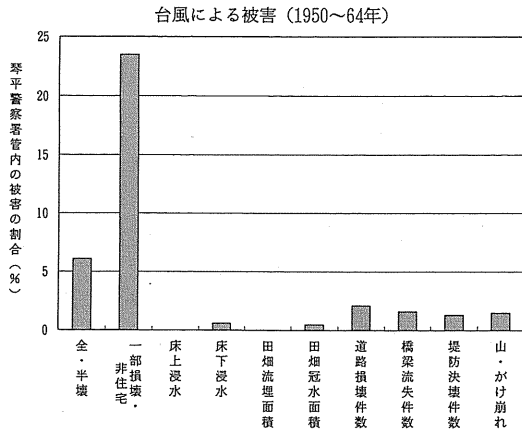


第三章 琴平の気候環境



第28図 台風及び大雨による香川県各警察署管内における被害 (昭和25年~39年)

○一八九二年 明治二十五年七月一日 多度津測候所開設  
香川県で近代的な気象観測が開始された。  
○一八九三年 明治二十六年七月八日 干ばつ  
○一八九四年 明治二十七年八月十五日まで雨がほとんど降らず、琴平では七月十日から八月二日までの二四日間にわたって雨が降らなかった。琴平の七月の降水量は八・一メートル。  
干ばつ

六月二十九〜三十日の豪雨災害による。堤防決壊の七九割は、昭和二十九年（一九五四）六月三十日の大雨によるものである。琴平町における気象災害及び関連する事項を列挙する。琴平町では被害がほとんどなかったが、香川県内に大きな災害をもたらした事例も加えた。  
○一八五四年 安政元年七月九日（旧暦） 満濃池の決壊  
六月に地震があり、そのため樋管の側壁から池水が噴出するようになったが、その修理が終わらないうちに大雨があり、七月九日夜、堤防が決壊し、池水が底を払って、那珂郡、多度郡の両郡

（現在の仲多度郡）にみなぎり、数村の緑田はたちまち河原となり、家屋人畜の損害がおびただしかった（『仲多度郡史』）。  
○一八六六年 慶応二丙寅年八月七〜八日（旧暦）「寅年の洪水」  
八月七日から降り始めた雨は、翌日になってさらに激しくなり、阿讃山地に降った雨水は麓に流れ出し、河川が氾濫した。琴平市中は、出水で床上においてなお膝まで浸かるほどになり、金刀比羅宮の鞆も激流に押し流され、金倉川筋一帯は海のようになり、付近の建物も流失した（『仲多度郡史』）。

いるので、ここでの気象要素の極値について見てみる（第5表）。日最高気温の最大値は三八・五度（平成六年〱一九九四年八月）、日最低気温の最小値は氷点下六・三度（昭和二十年〱一九四五年一月）である。八月の日最高気温の平均値の最大値は三四・七度（平成六年）、最小値は二八・二度（昭和五十五年〱一九七八）である。二月の日最低気温の平均値の最小値は氷点下〇・五度（明治二十六年〱一八九三、大正十四年〱一九二五）、最大値は四・四度（平成二年〱一九九〇）である。

第5表 気象要素の極値（多度津測候所、1883~1994）

項目	極値	起日
日最高気温	38.5	1994. 7. 16
日最低気温	-6.3	1945. 1. 28
日降水量	195.8mm	1983. 9. 28
1時間降水量	64.5mm	1978. 9. 5
10分間降水量	25.0mm	1982. 8. 7
日最小相対湿度	14%	1989. 4. 21

月平均気温の高い値と低い値		
	2月	8月
高い値	7.8 (1990)	29.7 (1994)
低い値	2.9 (1945)	25.0 (1980)

日最高気温の月平均値の高い値と低い値		
	2月	8月
高い値	11.7 (1960)	34.7 (1994)
低い値	6.5 (1893, 1984)	28.2 (1980)

日最低気温の月平均値の高い値と低い値		
	2月	8月
高い値	4.4 (1990)	25.5 (1994)
低い値	-0.5 (1893, 1925)	21.9 (1905)

第八節 気象災害

琴平町は、土器川、金倉川の扇状地にあるため、しばしば大雨による水害を被ってきた。水害としては、床下浸水が多く記録されている。しかし、明治以降、床上浸水の記録は見当たらない。水害のほかには、台風の強風による風害がある。  
香川県内の他の場所との気象災害の特徴の違いについて見てみる。昭和二十五年（一九五〇）から昭和三十三年（一九六四）までの一五年間の香川県における気象災害を調査した結果が香川県防災気象要覧にまとめられている。この資料によって琴平町の気象災害を調べてみる。調査期間に香川県に大雨や強風をもたらした台風の数は四六個で、そのうち三八個の台風によって県内どこかで災害が発生している。台風及び大雨による琴平警察署管内（琴平町、満濃町、仲南町、琴南町）の被害の俱全体に占める割合を第28図に示す。  
琴平警察署管内における気象災害で、他の地域に比べて目立つものは、台風によるものとしては強風による住宅・非住宅の損壊があり、台風以外の大雨によるものとしては、床下浸水と、堤防決壊がある。これらの災害は次に述べるように、主として特定の台風または大雨によってもたらされたものである。  
台風の暴風による住宅の損壊の九九割は、昭和二十九年（一九五四）の洞爺丸台風による。床下浸水の八六割は、昭和二十九年

冬以来の降水量が少なく、七月に降雨があったが、用水の不足を補うことができず、夏季の渇水に不足をきたし、大千ばつとなった。八月の降水量は、琴平で一八・〇メートル、多度津で二・六メートル。

〇一八九六年 明治二十九年八月三十日 台風

紀伊半島から能登半島方面へ北上した台風による大雨で、県下で洪水の被害があった。香東川流域では一日に二五五メートル、金倉川流域では二〇五メートルの大雨が降って河川が氾濫した。二四時間の降水量は琴平一八五・一メートル、安原下二五五・五メートル。

〇一八九九年 明治三十二年八月二十八日 台風

香川県で観測史上最大の災害をもたらした台風。高知県西部に上陸し、多度津付近を通過して岡山に向かった。多度津での平均風速の最大は秒速三七・五メートル、最大瞬間風速は毎秒五二メートル。降水量は少なく、被害の多くは風害で、台風を中心より約三〇メートル東側の香川県中部に集中し、家屋の倒壊により多くの死傷者が出た。仲多度郡での被害は、圧死者二九人、負傷者九五五人、家屋全壊五七二戸、家屋半壊一一六戸。金刀比羅宮の社殿回廊破損、銅瓦八〇〇枚余り吹き飛ばされる。県下の被害は次の通りである。死者のほとんどは家屋倒壊による圧死である。

死者三〇八人 行方不明一〇人 負傷者九五五人

全壊家屋七、〇二五戸 半壊家屋四、二八四戸

〇一九〇七年 明治四十年二月十〜十一日 大雪

二月十日午前十一時から降り出した雪は翌日午後六時半ごろま

費語があったため、町民は不安にかられた。

〇一九三四年 昭和九年夏 干ばつ

五月から七月十三日まで六〇日間照り続け、再び天気固定し、九月一日まで照ったため、農作物の被害が甚だしかった。

〇一九三九年 昭和十四年夏 干ばつ

前年の十一月からの降水量が平年より少なく、特に梅雨期の降水量が少なく、灌漑用水に不足をきたした。琴平の七、八月の降水量はそれぞれ一一・〇メートル、三四・八メートル。

〇一九四一年 昭和十六年八月二十日 雷雨

雷雨により、丸亀市、琴平町、高松市で落雷があり、停電、電車不通、家屋焼失などがあった。琴平地方では午後二時二十分ごろから五〇分間に五七メートルの雷雨があり、象頭山からの出水で、浸水家屋六〇〇戸。

〇一九四六年 昭和二十一年十二月二十一日 南海地震

潮岬の南南西五〇度の沖合の海底で起こったマグニチュード八・一の巨大地震。被害は四国、九州、近畿、中国及び中部地方の一部に及んだ。香川県での被害は、家屋全壊六〇八戸、家屋半壊二、四〇九戸、死者五二一人、負傷者一七三人。琴平町では死者、負傷者はなく、家屋全壊八戸、家屋半壊二五戸。なお、金刀比羅宮の石灯籠は一基も倒れなかった。

〇一九四九年 昭和二十四年七月二十九日 ヘスター台風

東海道から若狭湾に進んだ台風のため、二十九日から三十一日まで西日本一帯に相当な降水量を観測し、被害は甚大であった。

で三二時間以上にわたって降り続いた。積雪の深さは、多度津で二五センチ、内部平野で三〇センチ、山間地で六〇センチ以上となった。琴平の積雪三〇センチ。

〇一九二三年 大正二年七月八月 干ばつ

高松・三豊の両平野で干害がひどかった。七月の降水量は与北で三〇・六メートル、多度津で二八・一メートル。水不足がひどいため八月十七日満濃池の底ユルを抜く。

〇一九二六年 大正五年八月一日 雷雨

出雲、伊予及び香川県で発雷したが、そのうち多度津付近のものが最も激烈であった。落雷五個所以上で河川氾濫。琴平町では金倉川が氾濫し、戎橋が流失した。激流に流され行方不明一人。町内各所で床下浸水。

〇一九二八年 大正七年六月 雷雨、落雷による死者

三豊郡、仲多度郡、大川郡で午後三時から四時ごろ大雷雨があった。琴平町では四條村の農夫が路上で落雷により死亡した。

〇一九二八年 大正七年九月十四日 台風

紀伊半島に上陸し、富山湾を通過して、日本海に抜けた台風。降雨時間が短かったのに、雨量が多かったため、県下各地で水害が生じた。中でも新川、香東川、綾川、土器川、金倉川及び高瀬川、財田川などの沿岸地方では被害が特にひどかった。県内の雨量は四〇〜三五〇メートル。琴平町では金倉川が決壊し、鞘橋を除く八個所の橋梁が流出した。町内各所で床下浸水し、住民六〇〇余名が公会堂に避難したが、「満濃池が今にも決壊しそうだ」という流言

香川県では土器川を中心に河川が氾濫し、死者三人、家屋全壊一戸、家屋半壊二戸、家屋流出五戸、床上浸水一〇〇戸、床下浸水二四三戸、橋流失一九個所、堤防決壊一一個所。仲多度郡では七箇村で家屋流失一戸、土器川の増水により四條村で堤防決壊三個所、橋流失一個所、道路決壊二〇〇所。

〇一九五〇年 昭和二十五年九月三〜四日 ジェーン台風

紀伊水道を経て日本海に入った台風のため、土器川、財田川が氾濫し、香川県東部で高潮が進入した。香川県では行方不明二人、負傷者二〇人、家屋全壊二五戸、家屋半壊三八戸、橋流失七個所、堤防決壊一一個所。

〇一九五〇年 昭和二十五年九月十三〜十四日 キジア台風

本州南方海上をゆっくり北西に進み、九州に上陸、中国地方の西端をかすめて日本海に進んだ台風のため、香川県では出穂期の稲を主とする各種農作物の被害が多く、西部では高潮のため、浸水したところも多かった。負傷者二人、家屋全壊三戸、家屋半壊一戸、床上浸水二七戸、床下浸水一、四五一戸、橋流失三個所、堤防決壊六個所。

〇一九五一年 昭和二十六年十月十四〜十五日 ルース台風

九州・中国地方を通過し、全国で五七二名の死者を出した台風。香川県でも風雨が強く、死者一人、負傷者一人、家屋全壊五八戸、家屋半壊八三戸、床下浸水二八七戸、家屋一部損壊一、三九六戸、堤防決壊八個所。

〇一九五二年 昭和二十七年七月二〜三日 大雨

梅雨前線による大雨で、死者一人、負傷者四人、家屋全壊五戸、家屋半壊八戸、床上浸水四五二戸、床下浸水三、二〇二戸、橋流失七個所、堤防決壊一八個所。

○一九五三年 昭和二十八年九月二十五日 台風一三号

四国南方海上を北上し、紀伊半島をかすめた台風のため、風は強くなかったが、大雨が降り、十二時ごろの満潮時には海岸線一帯に高潮があつて、海水進入の被害があつた。家屋全壊一三戸、家屋半壊三三戸、家屋流失六戸、床上浸水五二二戸、床下浸水八、七五八戸、橋流失四九個所、堤防決壊八一個所。

○一九五四年 昭和二十九年六月二十九日 大雨

梅雨前線による大雨で香川県全体に大きな被害があつた。死者三人、負傷者一人、家屋全壊八戸、家屋半壊一戸、床上浸水三八戸、床下浸水一、五四二戸、橋流失八個所、堤防決壊二九個所。琴平警察署管内の堤防決壊は一五個所、床下浸水は四九一戸。

○一九五四年 昭和二十九年九月二十六日 洞爺丸台風

鹿児島湾に上陸し、愛媛県西部を通過して、中国地方を縦断し、日本海に進んだ台風は北海道に向かい、函館湾で洞爺丸を転覆させ、海難史上希有の大惨事を引き起こした。香川県西部では西よりの強風とやまじ風のため風害が顕著であつた。観音寺、琴平で家屋の全壊・半壊の被害が大きかった。県下での被害は、死者八名、行方不明七名、負傷者五名、家屋全壊二七五戸、家屋半壊四三〇戸、家屋流失一五戸、床上浸水六二六戸、床下浸水五、〇九六戸、家屋一部損壊一〇、五五二戸、非住宅被害一、〇四七戸、橋流

失二四個所。琴平警察署管内の住宅の一部損壊は三、八二七戸（住宅三、六二七戸、非住宅一一七戸）。

○一九五九年 昭和三十四年九月二十六日 伊勢湾台風

紀伊半島に上陸し、富山湾を通過して日本海に抜けた台風により、名古屋を中心到大被害があつた。死者四、六八七人、行方不明四〇一人。県下では負傷者四人、家屋全壊二二戸、家屋半壊八戸、家屋流失二戸、床上浸水五二二戸、床下浸水一、二九二戸、家屋一部損壊三三六戸、橋流失一九個所、堤防決壊四〇個所。

○一九六一年 昭和三十六年九月十五日 第二室戸台風

室戸岬に上陸し、大阪湾を通過して富山湾に抜けた台風。香川県の被害は、東讃方面及び小豆島が多かった。被害のうち重要なものは高潮と波浪による海岸部の建物、護岸の破壊で、引田町では一ヶ前後の高潮と波浪のため護岸が寸断された。県下での被害は、負傷一人、家屋全壊二〇戸、家屋半壊六二戸、床上浸水八二八戸、床下浸水六、七〇四戸、家屋一部損壊六七二戸、橋流失二二個所、堤防決壊六九個所。風害は軽微で、屋根瓦の飛散、板葺の倒壊が見られた程度であつた。

○一九六二年 昭和三十七年夏 干ばつ

梅雨の雨量は多かったが、梅雨明け以降から九月の台風期まで高温少雨の状態が続いたので農作物に干害による被害があつた。善通寺での八月の降水量は二三・三メートル、七月六日から九月三日までの六〇日間の降水量は四四・三メートル。

○一九六五年 昭和四十年九月十日 台風一三号

高知県安芸市付近に上陸し、香川・徳島の県境から播磨灘に抜けた台風。風雨ともに強かった。香川県で死者二人、行方不明二人、負傷者一人、家屋全壊三五戸、家屋半壊二七戸、家屋流失三戸、床上浸水七〇二戸、床下浸水六、〇三九戸、家屋一部損壊一、三四〇戸、橋流失三個所、堤防決壊五一個所。

○一九六五年 昭和四十年九月十三日 大雨と台風二四号

前線と台風により四国地方は記録的な大雨となつた。香川県で十三日から十七日までに三五〇〜六〇〇メートルの雨量があつた。県下での被害は、死者三人、負傷者七人、家屋全壊一一戸、家屋半壊一九戸、床上浸水一三三戸、床下浸水七、八六一戸、家屋一部損壊一九戸、橋流失八個所、堤防決壊三三二個所。

○一九六七年 昭和四十二年七月八日 大雨

梅雨前線による大雨。多度津での一〇分間降水量一八・五メートルは記録史上第一位。県下の被害は、負傷者一人、家屋全壊一戸、床上浸水一一戸、床下浸水一、九九〇戸、堤防決壊一個所。

○一九六八年 昭和四十三年二月十五日 大雪

発達した四国沖低気圧により、明治四十年二月十一日以来の大雪となり、山間部で一ヶ以上の積雪となつた。国鉄・琴平電鉄は全面運休、幹線道路も麻痺状態となつた。高松市、坂出市、観音寺市など一六か所でアーケードが倒壊し、通行人二人が重軽傷を負つた。善通寺の積雪三二センチ。

○一九七三年 昭和四十八年夏 干ばつ

高松市では異常渇水。六、七、八月の降水量は高松で一五三

メートル、多度津で一七三メートル（平年値三八八メートル）。

○一九七四年 昭和四十九年七月六日 梅雨前線と台風による大雨

梅雨前線と台風八号による大雨で、香川県東部と小豆島に大きな被害があつた。香川県の被害は、死者二人、負傷者二七人、家屋全壊五一戸、家屋半壊二一六戸、床上浸水三、九四六戸、床上浸水六、三六三戸、橋流失一八個所、堤防決壊三八二個所、山がけ崩れ一一九個所。

○一九七五年 昭和五十年八月三十一日 落雷

高松市及び琴平町などで落雷があり、四国電力琴平営業所管内約九、〇〇〇戸、高松営業所管内約三、五〇〇戸合わせて停電一二、五〇〇戸。国鉄線一時遅延、琴平電鉄一時不通。

○一九七六年 昭和五十一年九月八日 停滞前線と台風一七号

大雨により小豆島を中心到大災害が発生した。香川県の被害は、死者五〇人、負傷者一二六人、家屋全壊二八七戸、家屋半壊三二二戸、家屋流失七戸、床上浸水四、八九七戸、床下浸水一四、二〇八戸、山がけ崩れ九四〇個所。

○一九七九年 昭和五十四年九月二十八日 台風一六号

台風による強風と大雨により、県下で負傷者一〇人、家屋全壊二戸、家屋半壊二六戸、床上浸水三三戸、床下浸水二、一七八戸、家屋一部損壊一三戸、橋流失三個所、堤防決壊四個所。

○一九八〇年 昭和五十五年七月上旬、八月下旬、冷害

低温、多雨、寡照により農作物に大きな被害があった。多度津の八月の平均気温は二五・〇度で史上最低を記録した。多度津の八月の日照時間は一〇五時間で史上最低。

○一九八三年 昭和五十八年九月二十五、二十八日、台風一〇号大雨により、香川県で死者二人、負傷者二人、家屋全壊六戸、家屋一部損壊一四戸、床上浸水三四〇戸、床下浸水六六七四戸、橋流失八個所、堤防決壊二個所。多度津の日降水量一九八・五倍は史上第一位。

○一九八四年 昭和五十九年二月三十一日 大雪 四国沖低気圧による積雪で農作物に八・七億円の被害。滝宮の積雪は三・一メートル、多度津の積雪は二・二メートル。

○一九八七年 昭和六十二年十月十五、十七日 台風一九号 大雨と強風によって香川県では、死者三人、負傷者三人、家屋全壊一五戸、家屋半壊二一戸、家屋流失四戸、床上浸水三、四五八戸、床下浸水二五、〇〇七戸、橋流失六一個所、堤防決壊八九個所、山・がけ崩れ二五四個所。農林業被害一五二・五億円。

○一九九〇年 平成二年九月十四、二十日 台風一九号 強風、大雨により、香川県で死者二人、負傷者一人、家屋全壊一戸、家屋半壊一戸、床上浸水二一六戸、床下浸水一、七四八戸、橋流失二個所、堤防決壊一九個所。

○一九九三年 平成五年六月、十月 日照不足、低温、多雨 四国地方は五月二十九日に梅雨入りしたが、盛夏期になっても

梅雨前線が西日本付近に停滞したため、梅雨が明けない状態で季節が推移した。六月一日から十月三十日までの高松の日照時間は平年の七三割、降水量は平年の一七五割。水稲、野菜、果樹などの農産物に大きな被害が出た。

○一九九四年 平成六年七月、九月 少雨、高温 四国地方は七月二日に平年より一四日早い梅雨明けとなった。

その後連日三五度を越える厳しい暑さが続き、高松、多度津の日最高気温は観測史上最高を記録した。梅雨期間の降水量が少なかった上に、雨の少ない状態が続いたため、高知県の早明浦ダムの貯水量は激減し、このダムから取水する香川用水に依存する高松市を含む五市一四町では、夜間断水や時間給水が実施され、濁水による県民生活への影響は深刻なものとなった。自己水源（伏流水）を持つ琴平町では水道事業に影響はなかった。

### 気象資料

多度津測候所では、明治二十五年（一八九二）から平成元年（一九八九）までの一〇〇年間の気象データを「多度津の気象百年（平成四年「一九九二」）にまとめている。気象庁では「一〇年ごと」に、過去三〇年の気象要素の統計を求め、これを平年値として発表している。現時点では、昭和三十六年（一九六一）から平成二年（一九九〇）までの三〇年間の平均値が平年値である。

琴平町では、多度津測候所が開設された同じ明治二十五年の十

一月一日に町役場で気温、降水量、風（目視）の観測が開始され、

明治三十二年（一八九九）には琴平山に場所を移して観測が行われたが、明治三十七年（一九〇四）に中止された。明治四十四年（一九一〇）から金刀比羅宮社務所で降水量、気温の観測が行われていたが、昭和二十三年（一九四八）に中止されて以降、琴平では気象観測は行われていない。隣接する与北では明治三十二年から大正五年（一九一六）まで気温、降水量の観測が行われた。

善通寺では、昭和二十三年以降、仙遊町の農林水産省四国農業試験場によって、定時気象観測が始められ、今日まで続いている。四国農業試験場では、善通寺における昭和三十三年（一九五八）から昭和六十三年（一九八八）までの三十二年間の気象観測データを研究資料第九号（一九九二年二月）にまとめている。

## 第四章 琴平の水文環境

### 第一節 琴平の水事情

讃岐平野は、湿潤温帯の日本のなかでは二、二〇〇パーセントを下回る寡雨地域にあり、小規模な河川の存在ともあいまって、水に恵まれていないと言えない状態にある。しかし、こうした乏水の水文条件にありながらも、大小無数のため池の築造を中心に、地下水をも活用した高度な水利用体系を整備することによって、高密度の水田を開発し稲作農業を発展させてきた。

高度な土地と水の開発を進めてきたこの讃岐平野においては、異常少雨という自然現象に起因する被害が、かつては水田稲作で、そして現代では都市の水道事業で頻繁に発生している。

しかし、讃岐には「日照りに不作為」という言葉もある。とはいふものの、昭和十四年（一九三九）の濁水はきわめて厳しいものであり、香川県下の水稲生産に大きな被害が生じた。

河野（一九四〇）の報告によれば、昭和十三年（一九三八）冬から昭和十四年夏にかけての降水量は、平年の五〇割程度しかなく、九月の調査においては香川県下の八〇割を超える水田が被害を受け、五〇割を超える減収が見込まれたという。このように全

県的には大きな被害が発生したにもかかわらず、満濃池を灌漑用水源とする丸亀平野では比較的その被害が小さかったといわれる。特に、当時の四條、榎井、琴平などでは、水稻生産における渇水被害は小さなものであった。

吉野川から分水する香川用水事業が完成する以前の昭和四十八年（一九七三）夏には、異常な少雨のために高松などの水道では厳しい制限給水により市民生活に支障が生じ、「高松砂漠」と呼ばれるほどであった。しかし、この異常少雨にあっても、琴平町では顕著な渇水被害は生じなかった。通水を前に建設された香川用水の水路を利用して、満濃池から高松市へ送水されるほどであった。また、平成六年（一九九四）夏の記録的な猛暑渇水においても、琴平町の水道事業では、香川用水からの受水量を削減されたにもかかわらず、地下水を活用して水道は時間給水（断水）に追い込まれることはなかった。

このように、琴平の発展は、ため池として日本最大級の規模を誇る満濃池と、扇状地の豊かな地下水の存在に支えられてきたといえる。

## 第二節 金倉川の河川環境と景観

金倉川は、阿讃山地を構成する主峰の一つ大川山（標高一、〇四三<sup>三</sup>）の北西に位置する満濃町江畑付近に源を発し、日本有数の灌漑用ため池である満濃池を経て、琴平町、善通寺市、丸亀市を

流下し、瀬戸内海に注ぐ二級河川である。その流長は二〇・五<sup>キロ</sup>メートルで、流域面積は四三・三平方<sup>キロ</sup>メートルである。

この金倉川も、かつてはしばしば氾濫した。例えば、明治二十三年（一八九〇）には、満濃池が決壊し、上金倉川が氾濫し、丸亀街道では腰まで水浸しとなったという。また、大正五年（一九一六）には、風水害のため金倉川が氾濫し、戎橋が流出した。

琴平の市街地を除けば、金倉川のほぼ全域にわたって水田や畑地といった農業的土地利用が卓越しており、河川の各所には灌漑用水を取水する井堰<sup>せき</sup>が設けられている。

一般に、河川は流下とともにより広い地域から流出する水を集めるために、洪水流量も増大し、その川幅と川の横断面積を次第に増加させていく。金倉川における河道の状況はどうであろうか。

第29図は、金倉川の上流から河口部にかけての八地点での河道の横断面の変化の様子を表したものである。このうち、琴平町に含まれるのは二つの地点であり、地点<sup>3</sup>が五条、地点<sup>4</sup>が苗田に位置している。

琴平市街地のの上流では、金倉川の川幅は二〇<sup>三</sup>前後、その深さも三<sup>三</sup>前後、河積はほぼ六〇平方<sup>三</sup>である。ここで河積とは河道の断面積のことで、平均川幅と平均深度の積として表される。

琴平市街地下流の地点<sup>4</sup>においては、川幅が三〇<sup>三</sup>近くにまで拡大し、河積もおよそ八〇平方<sup>三</sup>に増大する。

さらに、金倉川が流下した河口近くでは、四〇<sup>三</sup>程度まで川幅