

序編

豊岡の自然環境



## 第一節 豊岡市の位置と面積

### 豊岡の地形

豊岡の形を、大きく広がったブドウの葉にたとえた人がいる。

日本海という太いツルから生えたブドウの葉の主葉脈は円山川。それから枝分かれした葉脈が奈佐川・六方川・戸牧川・出石川・八代川となって東西にひろがる。

円山川の津居山の河口から城崎町を経て豊岡の市街地に至る十五キイートルは、作家・永井路子をして「豊岡は川の町である。かくも深々と、かくも静かに流れる川を抱く町は、おそらく日本には、めったにないのではないだろうか」と描かしたような水郷のたたずまいをかもし出し、潮もさしてくる。

それが、豊岡市をはずれるあたりから次第に流れが早くなり、稲葉川・八木川・大屋川と分流しながら氷ノ山（一五一〇トイ）・妙見山（一一四二トイ）など中国山脈の峰みねにつらなり、本流は生野町円山まで河口から六七キートルをさかのぼる。

また、市街地近くで円山川から東へ分流する出石川は、伊豆志いずし袁おとめ登あ売うと春山はるやま之霞のかすみ丈夫おとこの古事記の恋の物語のほとりを流れて出石城下を通り、床尾山（八四三トイ）へとさしのぼる。

### 豊岡盆地

但馬は、谷間である。面積二一三三平方キートル。そのほぼ七割が円山川水系である。そして、その谷々の水を集めて淀み開けたところ、そこが豊岡盆地である。耕地面積三〇〇〇トイ。このうち

豊岡市域分は、およそ一九〇〇トイ。七二〇〇トイのコメを生産する。昭和の初期までは桑や杞柳も植えられて



写1 ゆるやかに流れる円山川と豊岡盆地のひろがり  
(近畿地方建設局豊岡工事事務所・提供)

養蚕地帯であり、柳行李の主な製産地でもあった。

これらの米・蚕・柳行李、それに周辺の山地から伐り出される用材、瀬戸・津居山の漁港から陸揚げされる魚介類、これらの集積される場所、ここに豊岡のまちが開かれ、城下町ともなった。

低湿地であった。特別天然記念物コウノトリの生息するには、好適な土地がらではあった。

住宅・土蔵は二重、三重に玄武岩を積み重ねて基礎を高くし洪水から守ったが、田畑は少し長雨となれば、水びたしになる土地がらでもあった。

円山川下流部に、本格的な堤防が築かれて被害を防げるようになったのは、昭和のはじめである。

位置・面積・人口

地球上の位置を示す単位でいえば、豊岡市役所の位置は、東経一三四度四九分・

北緯三五度三二分。東経では生野町や高砂市と同位置、北緯では鳥取市や宮津市と同位置となる。東は京都府久美浜町、南は出石町と日高町、西は城崎町と竹野町に接する。

総面積一六二・一一平方キロメートル。ここが四万八〇〇〇人の市民の生活の場である。人口密度は平方キロメートル当たり

二九九人。過疎地帯といわれる但馬地方で、人口が微増しつつある理想型の地域である。

いま、この豊岡市では神美地区で、山地八九万一〇〇〇平方メートルを開いて、五一万二〇〇〇平方メートルの工場用地を含む中核工業団地をつくる計画が進行中である。

太古の黄沼前の湖、いまの田園文化都市・豊岡は少しずつ変貌しつつある。

## 第二節 地形・地質の概観

日本の地質構造 日本列島の地質構造は、二つの大きな地質構造線によって区分される。すなわち日本列島は、

区分と豊岡

ほぼその中央部を通るフォッサマグナ（糸魚川―静岡構造線）によって東北日本と西南日本

とに区分されるとともに、西南日本はさらに中央構造線によって内帯と外帯に区分されている。中央構造線は、近畿地方においては伊勢市から橿田川に沿って紀ノ川河谷を下り、紀伊水道に没して淡路島と沼島の間を通過し、四国へ達している。この構造線によって区分された西南日本内帯と外帯との大きな違いは、外帯が種々な時代の地層が帯状に配列しているのに対して、内帯では花崗岩がかなりの広範にわたって分布していることである。さらにその花崗岩の上部にいろいろな火山岩が噴出し、特に西部地域では大山をはじめとする火山岩地域を形成していることである。豊岡市は、このような特質をもった西南日本の内帯の丹後・但馬地帯に位置している。この地帯は本来、秩父古生層からできていたと推定されるが中生代中ごろから第三紀初期にかけて五回ばかりの花崗岩の貫入がみられ、それ以後の長い地質年代を通して古生層が削剝されたために古生層の分布

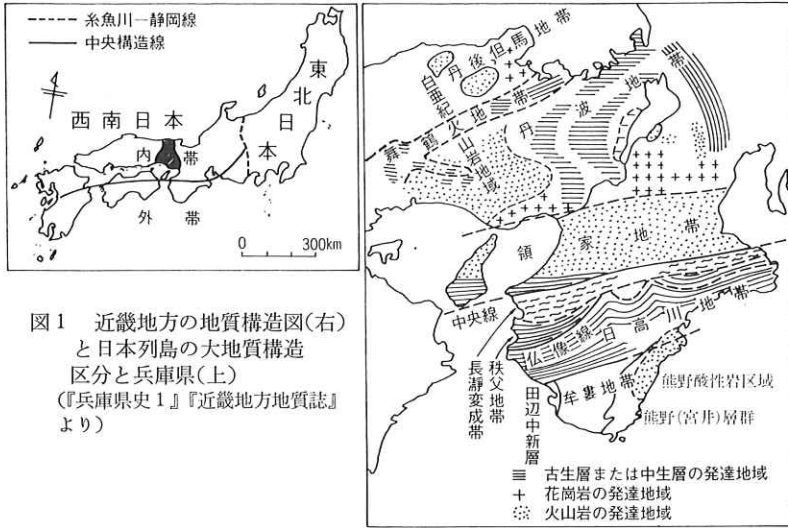


図1 近畿地方の地質構造図(右)と日本列島の大地質構造区分と兵庫県(上) (『兵庫県史1』『近畿地方地質誌』より)

はみられない。そのために花崗岩の基盤が地表面に裸出して、広く分布しているわけである。

従って、この地帯の岩層は主として白亜紀と新第三紀に噴出したと考えられる火山岩や火山砕屑物が層をなすとともに、それらの噴出の途中で堆積した第三紀層が広く分布している。そして、さらに白亜紀の火山岩などの中に貫入し、新第三紀の火山堆積岩層に不整合におおわれる花崗岩もかなりの面積を占めて露出している。

豊岡市域周辺の 現在では、豊岡市域を含む北但地域において活動している火山はみられない。しかし、かつては、はげしい火山活動のみられた地域である。この地域で現在、明らかにされている五回の火山活動がある。

第一回目は、およそ七〇〇〇万年以前の中生代白亜紀の末に起こったといわれるもので、この火山活動は兵庫県全域から広く中国地方にかけて起こったとされている。矢田川流域に広く分布する矢田川層群とよばれる岩体は、この

火山活動によって形成されたといわれている。さらに、この第一回目の火山活動と相前後して広く内帯地域で、花崗岩のマグマ（岩漿）の貫入が地下で起こったといわれている。この種の花崗岩を通常、山陰型花崗岩とよび、今なお豊岡盆地の東縁を囲む山地を構成している岩質である。

白亜期末の火山活動の終わったあとと長い間、この地域は地上での浸食作用をうけたとされる。その後、約二〇〇〇万年前の新第三紀中新世に起きたとされるのが第二回の火山活動である。この火山活動はおよそ一〇〇〇万年間も続き、火山活動に伴う地殻変動によって地盤の沈降がみられ、地域全体が厚い火山噴出物と堆積岩の地層でおおわれたとされている。これらの岩体は一括して、北但層群とよばれている。養父・城崎亜層群からなるこの北但層群は、北但山地から丹後半島にかけて広い分布を示す。

第三回目の火山活動は、約一〇〇〇万年から二〇〇〇～三〇〇〇万年前の間（新第三紀鮮新世）にかけて起こるとされる。その規模は前回の北但層群を形成したそれにくらべて小さく、てらぎ照来層群の岩体を形成したと考えられている。

第四回目の火山活動は約一〇〇万年から五〇万年前の新第三紀最新世のもので、すでに形成されている北但山地の比較的高い場所に、火山岩や火山砕屑物を噴出させた。鉢伏山（一二二一トール）・氷ノ山などがこれにあたり、今日なお火山としての地形的特質を残している。この活動によって形成された岩体を、一括して鉢伏山岩層とよんでいる。

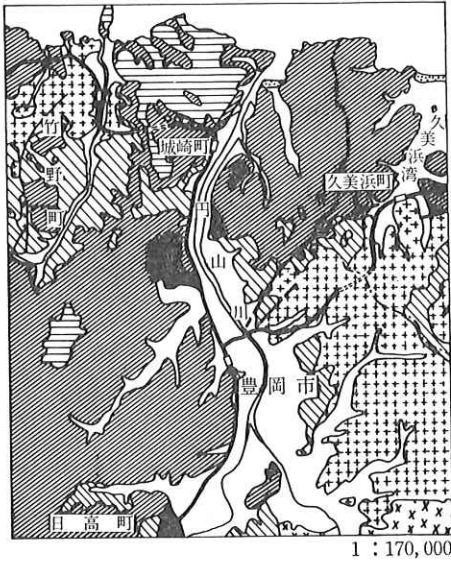
第五回目の火山活動は数万年ないしは一万年前に起こったもので、玄武洞や神鍋山などは、この時代に噴出したものとされる。この時に噴出した玄武岩は丹後半島から遠く山口県にかけての山陰地方で点々と分布して

いるが、最も模式的にみられるのは玄武洞である。  
玄武洞の見事な柱状節理をもつ玄武岩の噴出は、神鍋山のそれより古いとされている。

### 第三節 豊岡市域とその周辺の地質構成

#### 豊岡の基盤

基盤とは一般に地表面をおおったり露出したりしている地層や岩石などの下部にある岩体をいい、地質学では約六億年以前の古生代以前の岩体、すなわちプレカンブリア紀につくられた火成岩や

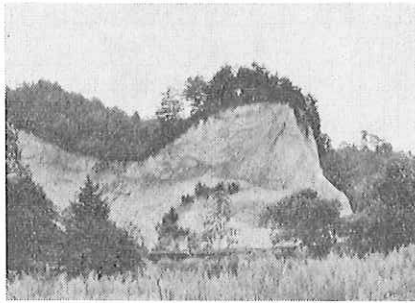


- |           |          |        |
|-----------|----------|--------|
| □ 沖積層     | ▨ 豊岡累層   | } 北北層群 |
| ■ 玄武洞玄武岩類 | ▧ 八鹿累層   |        |
| ▤ 段丘及び砂丘  | ▩ 山陰型花崗岩 |        |
| ▨ 照来層群    |          |        |

図2 豊岡市域とその周辺の地質図  
(『池辺・松本・弘原海、原図』より)

変成岩などを指している。地球が誕生して約四五億年と推定されているが、現在のところ地球上で最も古い岩石はアフリカで発見されており、約二六億年から三八億年前のものと推定されている。このような古い岩体はカナダ・シベリア陸塊のような大陸以外では直接、地表面に露出していることは少ない。日本では、岐阜県加茂郡七宗町上麻生で発見された礫が約二五億年前と





写2 風化のはげしい山陰型花崗岩からなる露頭 (下鉢山地区)

推定されている他、飛驒変成岩や隠岐変成岩が約十一億年から十六億年前のものとされている。但馬地方の基盤岩は石炭紀や二疊紀に形成された秩父古生層であり、御波山（大屋町）山麓一帯の粘板岩・頁岩からなる南谷層群と、夜久野古生層、さらには古生代中ごろ以降に生成した三郡変成岩（大屋町・関宮町で露出）などが知られているが豊岡市域とその周辺では、これらの露出はみられない。

#### 矢田川層群

香住町南部から矢田川流域にかけて広く分布するのが、矢田川層群である。主として流紋岩質・火山岩・火山碎屑物からなっている。豊岡市域では、この岩体の地表面の分布は見られない。こ

れは、北但層群とそれ以後の岩体によっておおわれているからである。従って地下には、花崗岩類とともに広く分布していると推定される。この矢田川層群はほぼ中生代白亜紀後期から一部、新世代古第三紀にかけて陸上で火山噴出物が堆積して形成されたものとされている。

#### 山陰型花崗岩

「神美みかげ」とよばれ、但馬地方では過去に石材として

重宝がられた岩石が山陰型花崗岩である。豊岡盆地の東をふちどる山地は主としてこの花崗岩から構成され、広く出石町・但東町から宮津市に至る地域一帯にかけて分布している。この岩体は、矢田川層群によって代表される第一回目の火山活動と相前後して、古生層を貫いて地殻の表面上昇してきたものである。

#### 北但層群

火山碎屑物を多く含んだ北但層群は、豊岡盆地西縁の山地から氣比地区にかけて広く分布している。この岩体は下部から、

表1 但馬地域の層序表

年代区分		岩 相 区 分		
最新世	K	沖積層 及 浜砂・新砂丘砂		
	J <sub>3</sub> ~K	玄武洞火山系	玄武洞玄武岩類	
	J I <sub>1</sub> ~I <sub>2</sub>	大山火山系	旧砂丘砂及段丘レキ層	
			鉢伏山安山岩類	
鮮新世	H <sub>2</sub> ∪ H <sub>1</sub>	照来層群	上部火山岩層	
			春來累層	
			高山累層 (下部火山岩層)	
中新世	G ∪ F <sub>3</sub>	北 但 層 群	城崎亜層群	
			豊岡累層	大岡互層 河江火山岩層
				瀬戸火山岩層 及香住互層
	辻レキ岩層			
	F <sub>2</sub>		八鹿累層	椿色火山岩層
高柳累層		高柳砂・レキ岩層 高柳レキ岩層		
先第三系	白亜紀後期火成岩類	山陰型花コウ岩類		
	中生代	矢田川層群		
	古生代	蛇紋岩類		
		古生代及三郡変成岩		

(『渡辺展生原図』) ……は不整合を示す。

①高柳累層(火山噴出物を含まず礫岩・砂岩からなる層) ②八鹿累層(安山岩質の溶岩で火山碎屑物を主体とする層) ③豊岡累層(流紋岩・安山岩などの火山碎屑物と礫岩・砂岩・頁岩などが混じり、複雑な岩層を示す) ④村岡累層(砂岩・頁岩・凝灰岩を主体とした層)の四層に区分される。以上の四累層は豊岡

累層と八鹿累層とが非整合の関係にあるとみられることから、次の二つの亜層群にまとめられている。つまり、高柳累層と八鹿累層をまとめて養父亜層群とよび、豊岡累層と村岡累層をまとめて城崎亜層群とよんでいる。

豊岡累層

豊岡累層は村岡累層とともに城崎亜層群を構成している岩層で、海成と淡水成層からなる変化に似た様相を呈している。北但層群の中でも、他の累層に比して最も広範な分布を示している。

豊岡市域でも、妙楽寺の低い丘陵性の山地はもとより奈佐川をはさんで、その西方の山地を構成している。網野町から豊岡市域にかけての海岸地方に分布するこの層は、海棲の動物化石を産し、明らかに海中で堆積した

ものであることを示している。

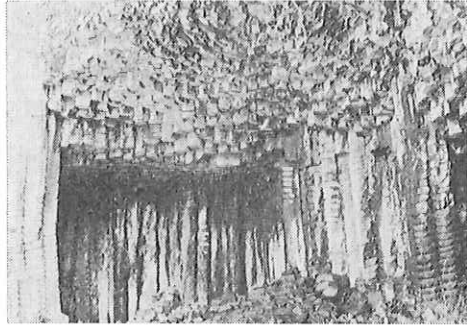
この豊岡累層の岩相は地域によって複雑な変化をみせているが豊岡市域では、さらに細分して下部から、①辻礫岩層②瀬戸火山岩層③河江火山岩層④大岡砂岩・礫岩層の順で模式化されている。

①辻礫岩層は奈佐川河谷の辻・船谷地区間で模式的にみられ、層の厚さは約一五〇<sup>cm</sup>程度とされている。この岩層は大礫質礫岩で、矢田川層群の流紋岩類と八鹿累層の火山岩類の礫を主体にし、他に花崗岩をも含んでいる。

②瀬戸火山岩層は、津居山・瀬戸地区の円山川河口の両岸に模式的に分布している岩体である。層の厚さは一〇〇<sup>cm</sup>から一六〇<sup>cm</sup>が普通で、厚い所は二〇〇<sup>cm</sup>を超えるといわれている。角閃石安山岩・石英安山岩・複輝石安山岩と、それらの凝灰角礫岩・火山礫岩・凝灰岩よりなっている。日和山海岸には、凝灰角礫岩が砂岩・礫岩など入り混じって広く露出している。

③河江火山岩層は、奈佐川流域の船谷地区から河江（日高町）にかけて模式的に分布している。ガラス質の斜長石流紋岩・松脂岩・細粒火山岩からなり、最大層厚は二五〇<sup>cm</sup>にも達しているといわれる。豊岡市と城崎町の間や佐津付近にも分布している。瀬戸火山岩にくらべると、より酸性であり風化面における岩色は赤味をおびた黄白色か灰白色で明るい。分布の面でみると瀬戸火山岩が北部に広く分布するのにくらべて、この河江火山岩層は南部に多く分布している。

④大岡砂岩・礫岩層は河江から大岡への登り道を模式として、その層厚は四五〇<sup>cm</sup>に達しているといわれる。主として礫岩・凝灰岩・凝灰質砂岩・泥岩の互層からなり、河江の火山活動の後期の生成と考えられている。



写3 玄武洞

照来層群  
この層群の主な分布地は、美方郡の温泉町と美方町の南西部である。この層群に属する火山岩類は、北但層群のものに比べてアルカリ分に富むのが特徴的である。

照来層群の火山岩類は、豊岡市域では津居山地区から竹野町にかけての地域に分布している。

玄武洞玄武岩  
玄武岩は、円山川が河口に通じる狭隘部にあたる赤石の玄武洞で模式的に分布している。柱状節理が見事で、古くか

ら天然記念物として国の指定を受けている。この玄武岩という岩石名は、

玄武洞という名（柴野栗山が文化四年に命名）に由来するといわれている。

玄武洞・青龍洞・朱雀洞などでは、五角・六角（亀の甲、すなわち玄武になぞらえる）の柱状節理と横の板状節理が発達して、厚さ約四〇センチほどの石臼状の岩を産している。この岩名は「灘石」と呼ばれ石垣や庭園に利用される他、河川の護岸にも利用されている。

豊岡市域を  
走る断層  
本地域で見られる主な断層は、久美浜断層（木津・豊岡線）と城崎断層群である。

久美浜断層は豊岡市の北東から久美浜町方面に延びるもので、ほぼ南部の花崗岩と北部の北但層群との境界をつくっている。城崎断層群は城崎温泉付近を北北東から南南西に走る断層群で、場所により基盤の花崗岩が地表面に露出しているところもある。

#### 第四節 豊岡市域とその周辺の地形

##### 概観

中国山地の東縁は、吉備準平原・播州高原を経て丹波高原へとゆるやかに移行している。豊岡市域と周辺の地形で最も広範な地域を示し、その骨組みをつくっているのは北但山地群である。この北但山地群は、中国山地がまさに丹波高原へと移行しようとする北東部に位置している。高度も氷ノ山をピークとして海岸部に近づくにつれて高度を減じ、来日岳の五六六<sup>メートル</sup>からさらに四〇〇<sup>メートル</sup>級の山地が、そのまま日本海へ没して山陰海岸特有の海岸地形を発達させている。これらの山地は、北但層群や照来層群等の火山岩と花崗岩から構成されており、これらの岩体が地形面を支配している。北但山地群に属する山々も、標高と開析の度合いから次のように大別できる。海拔四〇〇<sup>メートル</sup>以上のいわゆる①大中起伏山地は円山川東岸においては、木津断層線よりさらに北へ続き丹後との一つの境を形成している。木津断層線以北の山地群は主として北但層群によって構成されているが、木津断層線以南においては主として花崗岩よりなり、開析もかなり進んでいる。この山地は円山川西岸では、来日岳の山塊と大浜川以南の奈佐川流域において分布する。奈佐川流域の西側の山地は大岡山と、それに続く矢次山（五六八<sup>メートル</sup>）をピークとして竹野川水系と円山川水系との分水嶺を成している。この連続する山塊は主として北但層群よりなり、その傾斜も東岸の山地に比してやや急である。

②小起伏山地は、主として海岸地域を中心にして分布している。主として照来層群と瀬戸火山岩によって構成されている。

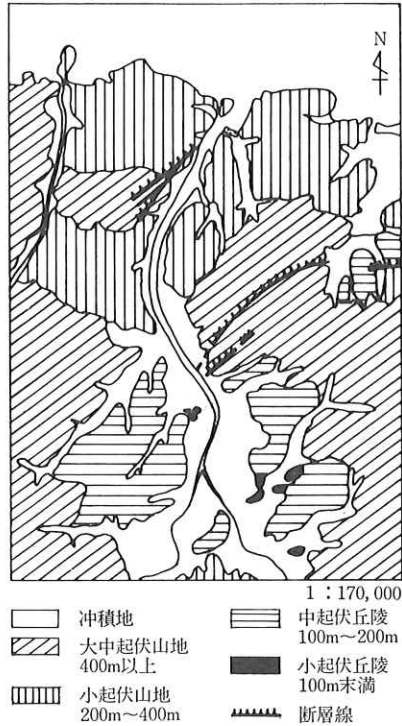


図3 豊岡市域とその周辺の地形区分

③ 中起伏丘陵は標高二〇〇m以下  
の山地で、円山川をはさんで盆地の  
東西に分布している。いずれも豊岡  
層群を主体とした岩体より構成され  
ている。妙楽寺地区の見手山などの  
山地は、山地というより丘陵に組み  
入れて良いぐらい、ほぼ二〇〇m級  
の高度で連続している。

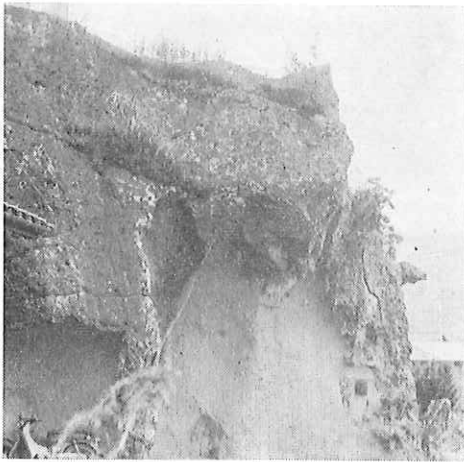
は、山王山・神武山・下鉢山・上鉢山と、市域のほぼ中央部と南部に分布している。

これらの山でないしは丘陵を円山川水系に属する奈佐川をはじめとする大小いくつかの河川が浸食するとともに、その荷量を中下流域で堆積している。この沖積地は、これら大小河川の堆積作用はもちろんのこと円山川・出石川の堆積作用や古い時代の海水・淡水の静水中での堆積作用によって形成されたものである。

海岸地域の地形

円山川が日本海に流入する河口付近には山陰海岸特有の海蝕崖・洞窟・洞門などが見られる。沖積低地は気比の浜一帯と気比川流域を主として小規模にしか発達せず、そのほとんどが日本海に落ち込む山地よりなっている。これらの山地は、豊岡累層に属する瀬戸火山岩層よりなっている。

津居山から小島にかけての一五〇m内外の山地と港東地区の山地は、この瀬戸火山岩層よりなっているが、竹



写4 氣比の竜ヶ鼻 海蝕でできた岩窟がよくわかる

野に通じる有料道路の一部に照来層群の分布がみられる。北但山地から瀬戸水道により分離された津居山の地塊の形成について、内川地域の河谷とその線が一致していることにより断層運動起源だとする説もある。山地は港東部においては大谷山(三二〇<sup>ト</sup>)・大山(三三四・五<sup>ト</sup>)・三原峠(一二四<sup>ト</sup>)・椎ヶ谷山(一九六・六<sup>ト</sup>)・池黒山(三六七<sup>ト</sup>)・田鶴野地区との境にある納谷山(四三九・一<sup>ト</sup>)・金剛山(三六〇<sup>ト</sup>)があり、西方では旧・内川村(城崎町)のヨジ山(二七一<sup>ト</sup>)・門鳥山(二八一<sup>ト</sup>)に高城山(二二〇<sup>ト</sup>)が南北へと続いている。港東地区の通称・天神浜とよばれる地域に延長約一〇〇〇<sup>ト</sup>・幅三〇〇から四〇〇<sup>ト</sup>の砂地形が発達している。この砂地形をさらに詳しくみると、場所によっては二列からなる浜堤が発達している。浜堤は砂か礫からなる海岸の汀線において、磯波によって砂礫が打ちあげられて形成される列状の微高地である。ここは円山川と氣比川が上流より搬入してきた土砂が、磯波によって打ちあげられたものである。この砂地形・海蝕崖である「竜ヶ鼻」をはじめ瀬戸の小浜・津居山のうわななどの沖積地の発達を知る上で貴重な資料として宝永三年の『論争裁許の図面』が残されている。この絵図によると、当時の沖積地は絹巻神社から氣比村に至る地域に限られ「竜ヶ鼻」が波で洗われている様子が描かれていて、その汀線は現在よりおよそ四〇〇<sup>ト</sup>から五〇〇<sup>ト</sup>後退



写5 津居山・瀬戸の古絵図(天保年間)  
点線は現在の汀線。瀬戸に大きく海が入りこんでいた。

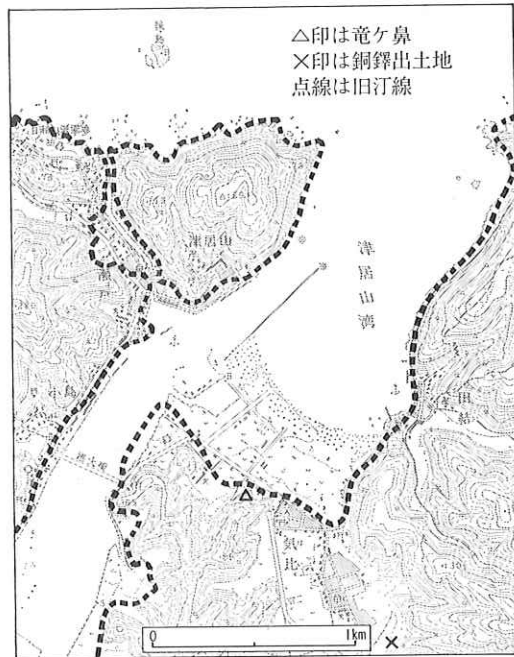


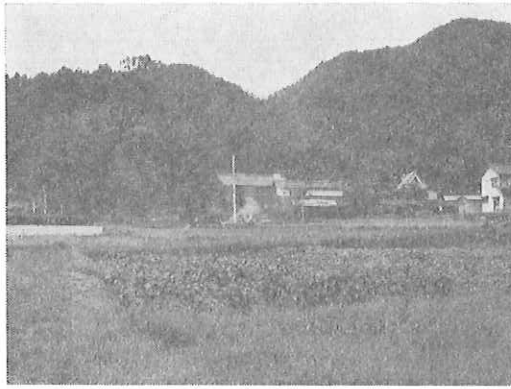
図4 円山川河口付近の地形

していたことが知られる。その後、この地域が徐々に新田開発が行なわれてきたことが元禄十六年の『口上書』・享和元年の『乍』恐御願申上候新開寄州畑地の事』などの記録にあり、この海岸地域は歴史時代に入ってから、わずかに隆起しているといえる。なお、海拔二〇〇メートル近くある浜堤の背後の湿地帯には、気比川から絹巻にかけて長さ九〇〇メートルからなる運河が昭和十二年に完成している。

豊岡盆地

朝来郡生野町字円山(六四一メートル)に源を発する円山川は、本流延長六七・七二キロメートル、流域面積一  
二九八・五平方メートルと但馬を代表する河川である。





写6 低位段丘面上に位置する中谷貝塚付近  
(正面の松井氏宅の裏)

古くは「黄沼前の湖」と呼ばれ「天日槍」あめひらばこによる開発伝説をもつ豊岡盆地は、この円山川をはじめ出石川・六方川・奈佐川などの堆積作用によって形成された。

豊岡盆地の成因については「沈水埋積盆地説」(辻村太郎)・「淡水湖乾涸説」(鈴木醇)・「断層運動説」(駒田勤)があるが、確たる結論を得てはいない。しかし、これらの三説に共通することは、海水もしくは淡水が豊岡盆地床を浸していた点である。

そこで、現在までに盆地内で採集され記録された遺物を整理すると、次のようになる。

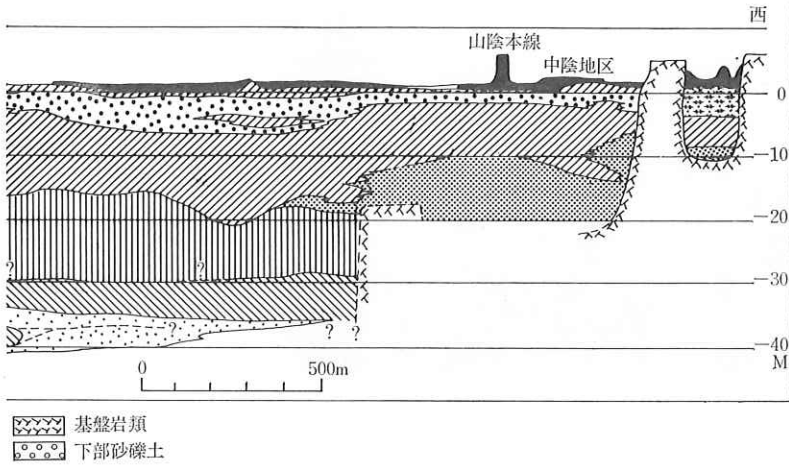
① 中谷貝塚 (中谷地区・松井一雄氏宅)

この貝塚で採集された貝類中、シジミが量的に最も多い。しかも、淡水貝類のシジミ・海棲貝類のオキシジミを合わせて出土している。このことからみると、この貝塚が形成されたと推定される縄文後期は、豊岡盆地は半淡半鹹湖であったと推定される。

② 豊岡高校・校庭出土の遺物

ここでは地下十五〜十八メートルの黒色泥層と三〇メートル付近の黒色粘土層から、海綿・ウニの棘などの海棲貝化石が出土している。

その他、堀川橋の地下一〇メートル・豊岡小学校の地下十六メートルの地点から、それぞれ海棲貝類の出土をみている。



豊岡盆地の地下構造 図5に示した地質断面図は、豊岡市街地北方を東西に切ったものである。この付近は、

円山川本流に六方川・鎌田川、さらには奈佐川が合流する所である。これによると第三紀層および山陰型花崗岩を基盤として最大層厚五〇メートルに及ぶ沖積層が堆積していることが分かる。豊岡盆地の地下の構造は、砂礫層・砂層・粘土層が互層をなしている。今、これらを分類して、その特質を記すと次のようになる。

①表土層 円山川堤防と山陰本線軌道敷は黄褐灰ないし茶灰色をなしており、風化岩混じりの風化した砂質土と粘性土よりなる。地耐力は三〜五を示す。それに対して水田部を覆う表土は草根を含んだ粘性土からなり、場所によってはヘドロ状となる。

②上部腐植土 暗褐色をなし軟弱で圧縮性に富み上陰地区にみられ、地耐力は〇〜三を示す。

③上部粘性土 上部砂質土を挟んで二層に分かれる。暗灰色をなし、下位層は厚く五〜一〇メートルに及び、下位層の上

第四節 豊岡市域とその周辺の地形

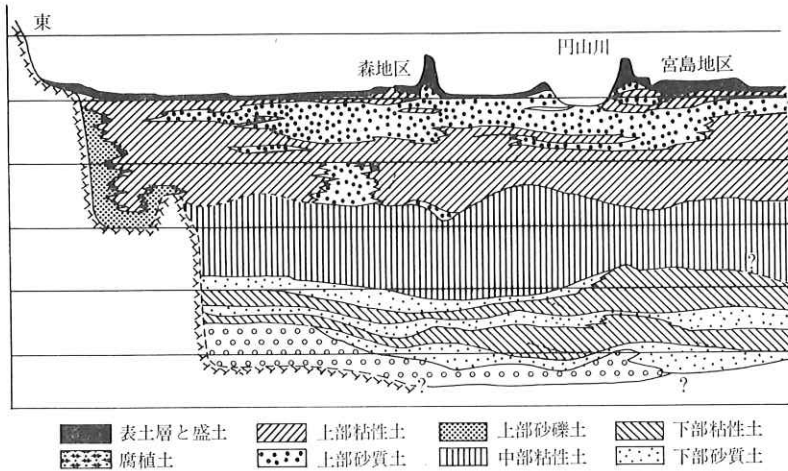


図5 豊岡盆地の地質縦断面図

- 部では細砂と互層をなし、地耐力は一〜四を示す。
- ④ 上部砂質土 シルトを混入し、ポケット状またはレンズ状に挟む。砂粒子は、ほぼ均一であり、その層厚は二〜八と変化に富む。地耐力は五〜十五を示す。
- ⑤ 上部砂礫層 山陰線軌道下に分布し、地耐力も五〜二〇とばらつきをみせており、全体として緩い地層で貝がら片を所により混入する。
- ⑥ 中部粘性土 均質なシルト質の粘土であり、海成層と推定される。貝がら片をふくむ。地耐力は一〜二を示す。
- ⑦ 下部粘性土 灰色か暗灰色をしており、細砂を挟むか、混入し、地耐力は二〜九と比較的、硬質である。
- ⑧ 下部砂質土 暗灰色ないし暗褐色をなし、シルトを多く混入する。砂粒子は均一であるが、礫を伴う部分もあり地耐力は二〇〜三〇を示す。
- ⑨ 下部砂礫層 硬質の円礫が主体をなし全体によく締まり、地耐力も四〇〜五〇を示す。豊岡盆地沖積層の基底礫層である。

⑩ 基盤岩類 沖積層の基盤岩類は山陰型花崗岩・八鹿累層・豊岡累層と考えられる。

以上、みてきたことから想定すると、この豊岡盆地の陸化は比較的新しく、ヴュルム氷期末期（BC・二万年ごろ）とみられ、それまではかなりの長い間、海水の入りこんだ入江をなしていたと考えられる。しかも、その堆積作用は静水中で徐々に進行していったものと考えられる。

豊岡盆地の 豊岡盆地は巨視的にみれば、一つのまとまりをもった低湿な氾濫原低地にすぎないが、微視的な微地形 立場でさらに詳しくみると、いくつかの地形面に分類することができる。平野面の地形分類に際

しては国土調査法の基準によった所が多いが本地域の特性を充分、考慮して分類を試みた。すなわち、地形面を航空写真によって分類したのち、地籍図・古地図などの資料をもとに現地観察・聞き取りなどの手法を用いて作成したものが次の図である。

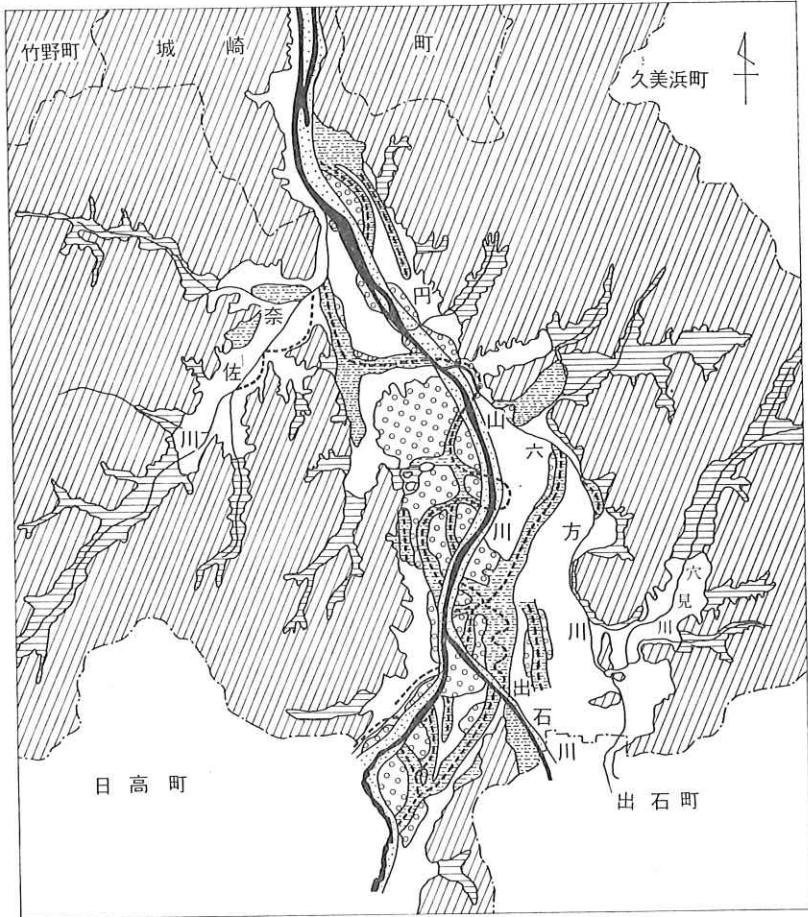
盆地の大半が大正期から相次いで施工された圃場整備によって、その原形を失っており、その作業は困難をきわめた。したがって、ここに示した地形区分は現在の景観を主とし、一部において地籍図などにより過去の景観を重ねたものとなった。

さて、本地域における地形のタイプとその特質は、およそ次のようになる。

(一) 谷底平野および低位段丘面

先に触れたように、豊岡盆地周辺地域においては模式的な扇状地面の発達は見られない。しかし、周辺の山地を浸食する各支流が形成した谷底平野の上流から中流にかけて、さらに、周辺山地の麓には、それぞれ氾濫原より一段高い地形面が認められる。

第四節 豊岡市域とその周辺の地形










- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  山地、丘陵      |  氾濫原         |  自然堤防、微高地 |  旧河道 |
|  谷底平野・低位段丘面 |  氾濫原下位面・後背湿地 |  現河道、堤内地  |   |

図6 豊岡盆地の微地形

- ① 金剛寺川流域では、ほぼ集落に入る四叉路あたりから上流の地域
- ② 下宮川流域では、久々比神社付近より上流の地域
- ③ 鎌田川流域では、市宮栄町住宅団地付近より上流の地域
- ④ 穴見川流域では、三宅集落付近より上流地域
- ⑤ 立石川流域では、ほほ県道・香住長谷線より上流の地域
- ⑥ 戸牧川流域では、総合市民グラウンドと近畿大学豊岡女子短期大学を結ぶ線より上流の地域
- ⑦ 奈佐川流域では、吉井橋付近より上流の地域
- ⑧ 岩井川流域では、口岩井集落より上流の地域
- ⑨ 大浜川流域では、新堂集落より上流の地域

がそれである。これらの地域においては、所によっては河川により、再び沖積面が開析されている場所もある。また、盆地周辺の山麓部においては、ほほコンター（等高線）にそって小規模な段丘面が識別できる。この地形面は集落立地の恰好の場として利用される他、集落と集落とを結ぶ交通路として活用されてきた。盆地東縁の中谷集落では、氾濫原より一・五〜二・五ほど高く位置し、集落は全てこの一段高い段丘上に位置している。

(二) 氾濫原

氾濫原とは一般的に洪水時に、河道の外側へあふれた河水によって運ばれた砂礫が堆積してできた低地面をさしている、洪涵地・洪涵平野と同義語である。この地形面は豊岡盆地で最も広範に分布するものであり、円山川本流をはじめ出石川・六方川・奈佐川などの各河川の沖積作用によって形成されたものである。条里地割

氾濫原下位面は氾濫原よりさらに低位にあり、その地形面の性質はきわめて低湿である。赤石集落の北端にみられるように今なお、湿地性の植物が自生している所もある。条里地割りの分布からみれば非条里地域にあたる。これらの低湿地は大別して自然堤防または微高地の背後・旧河道域・さらに突出した山地の陰などの河川の冲積作用からとり残された、いわゆる埋め残しの地域にあたる。この地形面は、ある程度、それ自体で連続性を有するとともに一かたまりとなつて分布している。このことは、自然堤防または微高地とともに次にの

(三) 氾濫原下位面

切り込んで土を盛ったものであり、大規模なものには次にのべる自然堤防であつたのではないかと推定される。

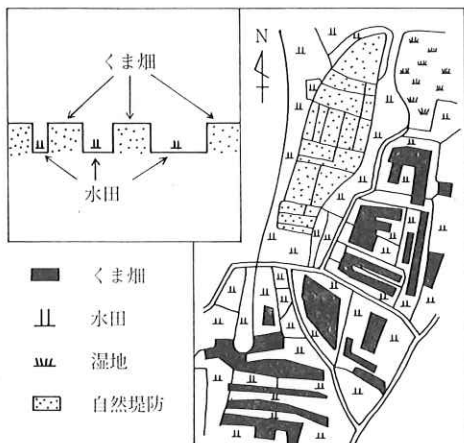
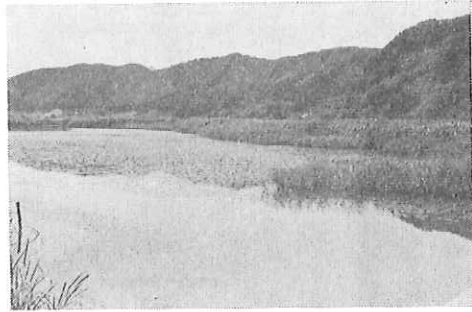


図7 八社宮地区付近のくま畑(島畑)

りの分布からみても分かるように、古くから主要な生産活動の場として活用されてきた。相次ぐ圃場整備によってその原形をほとんど失っている低湿な氾濫原にあつては、人びとは長い間の工夫と努力によって上図に示したような土地利用の方法を行なっていた。一般には「島畑」というこの土地利用の形態も、六方平野では「くま」または「くま畑」と呼んでいたようである。圃場整備以前には六方田圃一帯に、このような島状の畑地とそれにはさまれた低湿な水田が展開していた。畑地は主として桑畑として利用されていたらしい。これらの「くま畑」は、小規模なものは低湿な氾濫原を人工的に



写7 赤石地区北方の沼地（埋め残し部分）

べる旧河道の復原に大きな示唆を与えてくれる。  
埋め残されたために今なお低湿地として残っている地域は、次のよう  
なる。

- ① 旧・田鶴野村の赤石集落の北北西に広がる地域
- ② 砺江集落の前と北北東の山麓ぞいの水田一帯の地域
- ③ 森津集落から下陰集落にかけての地域
- ④ 滝集落から森津集落にかけての国道一七八号線より北側の地域
- ⑤ 盆地南部の沖加陽地区から土淵地区にかけての山麓一帯
- ⑥ 旧・中筋村の小丘陵と出石川との間の地域
- ⑦ 清冷寺しようれじ・八社宮はさまみ・伏ふし・今森・江本の各集落にかけての地域

⑧ 鎌田川の下流にあたる中庄境・本庄境地区一帯の地域

これらのうち③⑥⑦の地域は、奈佐川・大浜川と円山川、円山川と出石川の合流地点を中心に広がっていて、増水時に自然に流量を調節していく機能をもった一種の遊水池であったと考えられる。

⑤と⑧の地域は、明らかに自然堤防相互間、さらに自然堤防と山地との間にはさまれて発達した、いわゆる後背湿地である。

残りの①②④の地域は、河川の堆積作用からとり残されたいわゆる埋め残しの地域である。とくに②の奈佐川流域における低湿地は、奈佐谷そのものが西高東低の地盤の増傾斜運動をとっていることと、河川改修によ



る河道の固定化による堆積の中断という二つの要素がからみあって、低湿地として残されたものと考えられる。これらの低湿地の表層部分は、いずれも、河川氾濫時の最終時点における一時的な静水中での堆積物であり、シルトなどの微細粒物質によって構成されている所が多い。

四 自然堤防・微高地

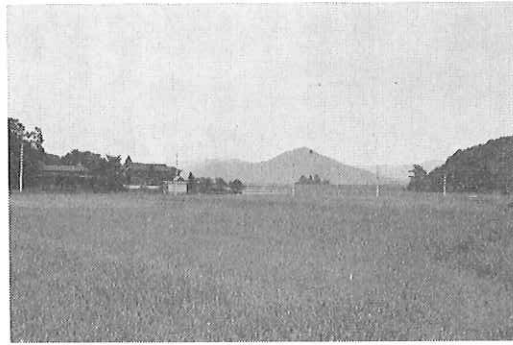
自然堤防とは、平野（盆地）内部を流れる河川が河道の両側にそって細長くつくり上げた堆積地形である。河川は、平水時には平野面を少し刻みながら一定の川幅をもって流れるが増水の結果、河道を越えて氾濫する場合には河道にほぼ直角の方向へ濁水が溢流する。その際、濁水は平野面に広がって急にその流速を減じ河道の周辺に、それまで運んできた荷量を堆積させていくことになる。したがって、この地形面はそのほとんどが現河道ないし旧河道にそった形でほぼ線状に分布し、その構成物質は付近の河床にある物質よりも相対的に細かく、主として小礫・砂・シルトからなる場合が多い。

豊岡盆地における自然堤防は現在の景観から見る限り、現・円山川流路沿いに発達するものが卓越している。図6に示したように、これらの自然堤防をひろい上げてみると次のようになる。

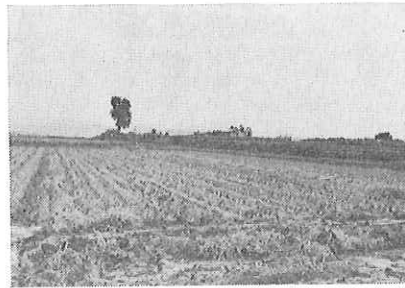
円山川西岸からみると、納屋集落付近では八代川と円山川との間に南北に走る自然堤防がみとめられる。延長約六〇〇m、最大幅約一〇〇mの規模をもつが、その北への連続性は八代川によってたち切られている。九日市の集落に入ると、豊岡南高校の通学路付近まで南に広く北に細まった形で分布している。ここは、古くから延喜式内社・女代神社が置かれた所でもある。九日市下町にかけては、最大幅二〇〇mからなる紡錘状の自然堤防が確認できる。これは旧・円山川の河道によって切られたあと、旧・豊岡町が位置する一まとまりの高

一方、円山川東岸においては、出石川との合流地付近でかなりのかたまりをもつて発達している。清冷寺・伏・八社宮・今森・江本、さらには引野・土淵ひしほ・加陽かやの各集落が立地している所がそれである。この付近で塊状の形態をとるのは、西岸の塩津・大磯付近と同様に河川の蛇行の結果とみてよい。しかし、江本から以北については現河道沿いの自然堤防の発達は認められない。旧・田鶴野村に属する船町・森・野上の各集落がわずかに自然堤防上に位置するだけである。

一方、現河道から離れた場所に位置する自然堤防として確認できるものは、次の通りである。



写8 下加陽地区に見られる円山川旧河道(田の部分)  
中央は三開山



写9 百合地地区内の旧円山川河道  
(手前)と自然堤防(中央右手)

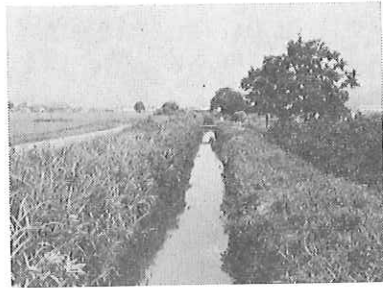
若い2人が許されぬ恋の末に、かつて淵であつたここに身を投げたという。供養の地藏さんが向うのエノキのもとにある

欠ける。

他は、奈佐川と円山川の合流地点にわずかに識別されるにすぎず、その連続性に欠ける。

まりへと続く。ただ、この微高地は戸牧川によって切られる他、震災後の市街地復旧によって多少、人工的な埋め立てや盛り土の見られる所でもある。市街地の北側では、宮島集落から一日市集落にかけて幅一〇〇〜一五〇メートルの高まりが約一二〇〇メートルにわたって存在する

## 第五節 円山川の旧河道



写10 六方田圃と南北に流れる五条川  
右側の木の生えているところが微高地。ただし、ここは圃場整備によってくま畑が寄せ集められたものである

六方平野では、江本から百合地にかけて北北東に帯状にのびるものと、南北に流れる「五条川」の東岸に位置するものが認められる。

前者は比較的、原形をとどめるが、後者は圃場整備の際に付近の微高地「くま畑」を寄せるなど多少、変改されている所である。六方平野に展開するビニール・ハウス畑の多くは、こうした氾濫原より一斗から一・五斗高い微高地に位置する。

円山川西岸においては、市街地の北方で下陰にむけてほぼ東西に弧状のものが認められるにすぎない。

中筋地区の 円山川と出石川の両河川が合流する地域には、いくつかの旧河道の存在が推定できる。まず、旧河道 旧・中筋村大字引野から沖加陽に至る旧河道から見よう。

引野の「水防倉庫」が設置されているあたりから引野集落の西側をかすめて、今在家<sup>いまがけ</sup>を通り土瀨集落の東部を北北東に流れて、沖加陽から現在の出石川を横切るものがある。この一連の旧河道を明治年間に作成されたと思われる地籍図によって追跡してみると、字上河原・字下河原・字阿瀬屋・字スゴウ・字仲田・字大門戸

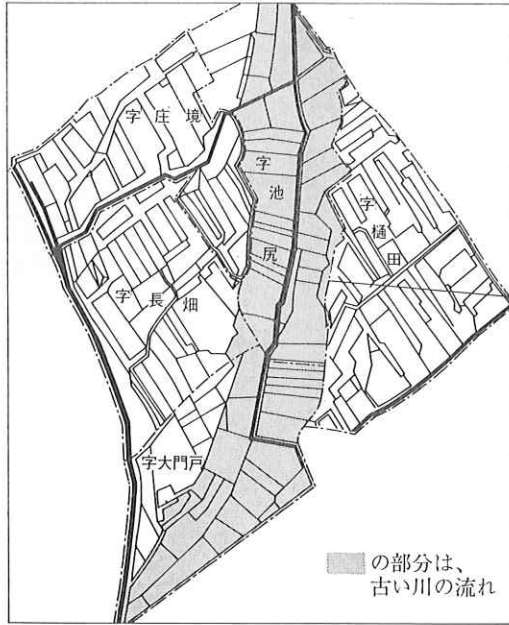


図8 土淵付近の地籍図(原図・赤木一雄氏蔵)

(以上、引野分)・字十合才・字池尻(以上、土淵分)・向河原・下河原(以上、加陽分)の小字地名が散見される。上図は土淵の小字・長畑、池尻付近の耕地の形状を地籍図より作成したものであるが図中のほぼ中央を南南西より北北東にむけて非条里地域が展開し、その一筆の耕地の畦畔界は流路方向に並行にながされて、明らかに旧河道が存在したことを物語ってくれる(図中、薄墨の部分)。この旧河道がいつごろのものであったかについては、それを明らかにする史料は残っていないが、この旧河道両岸に残る条里地割り

の方向が一致していることから推察すれば、条里地割りの施行後から寛永年間までのおよそ一〇〇〇年間のある時期に形成されたことになる。その規模(幅)と周辺の自然堤防などの微高地の存在からみて、この旧河道が円山川本流のものとしては考えられない。むしろ、洪水時の一時的な分流路と考えた方が妥当であろう。

大保恵堤と 出石川の改修工事と圃場整備事業が行なわれたため、清冷寺・八社宮地区から出石地区に至る

旧河道

旧河道の復原は、今では不可能である。

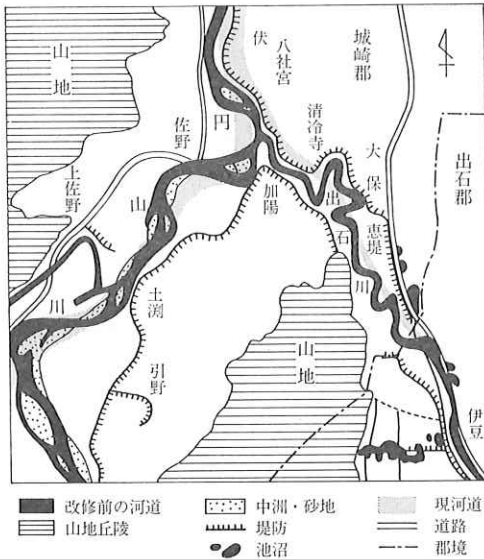
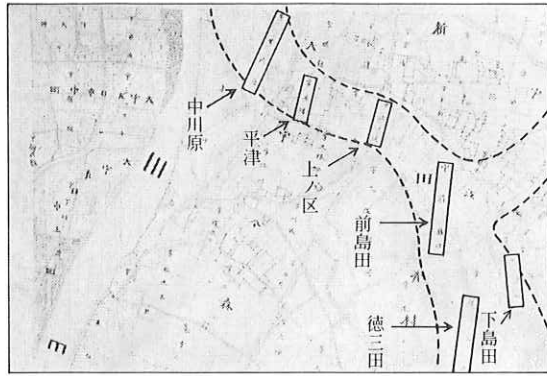


図9 大保恵堤と改修前の流路

しかし、『但馬国大絵図』（天明七年）・『円山川・出石川水系図』（明治二十九年作製）・『円山川治水沿革誌』などによって改修前の河道を復原できる。これによると、出石川は円山川との合流点付近で極端に蛇行し、それをとりまく形で「大保恵堤防」が築かれていた様子が判明する。別名「宇具比堤防」ともよばれていたこの堤防は、出石藩の藩領当時から藩の負担で工事が行なわれていたものである。

しかし、この大保恵堤防は堤防兼用の道路であったが、増水時の出石川・円山川の流量調節の機能をもった遊水池の堤防としても機能を有していたと考えられる。出石川改修以前の状況を示した地図によると、南部は出石町伊豆から片間かたまに通じる道路付近には東西に細長い池沼が残っており、その堤防機能を有したと考えられる道路より北方の一角は主として桑畑として利用されていた。

ここは、濁水が遊水として滞水する間に堆積した細砂からなる洲が発達していたものと推定される。このような場所の東側を、伊豆から清冷寺・伏にかけて築かれていたのが大保恵堤防である。この堤防は明治四十年の石巻き堤防完成まで、その機能を有



写11 旧・新田村字今森付近の地籍図

していたのである。

清冷寺・八社宮・伏付近の蛇行跡と郡境を減じて何らかの障害物にあたり、その

箇所が浸食できない場合に生じる。

ことに、かなりの傾斜をもった地形面から傾斜の緩やかな地形面に河川が流下する付近でよくみられる。清冷寺・八社宮・伏（以上、旧・中筋村分）・今森・江本（以上、旧・新田村分）にかけては航空写真の判読からしても、氾濫原下位の低湿地と上記五集落をのせた自然堤防の存在が確認される所である。写11の地籍図によって旧河道を追跡すると、今森の集落をとりまくように蛇行跡が認められる。すなわち、小字徳三田・前島田・上ノ区・平津へと続き、小字中川原で円山川に合流している。

さて、この蛇行跡の突起部付近から南の方へは小字一本木・大川原・砂子・下小田などのいわゆる川原地名が続き、そのすぐ東の旧県道ぞいに一連の自然堤防がある。ここには、一本のかなり大規模な旧河道の存在が推定でき、この旧河道の最南端は大保恵堤と接し、付近の堤内地は大きく出石川が蛇行しているあたりである。さらに、その延長線上に引野から加陽へ至る旧河道が位置している。

再び目を今森付近へもどして、あたりの土地割りの状況や小字地名を見ていくと、小字江向あたりから北北



図10 改修前の円山川東岸地域にみられる旧河道と島畑の分布

東にのびる土地割りのみだれがみとめられる。ちなみに、この带状にのびる非条里地域の小字名をひろいあげてみると、古川・五反田・見よけ・セリノ・藪田・橋向・二又（百合地）と続き、この間およそ一五〇〇坪から一六〇〇坪におよぶ。大字・江本の古川からはじまり大字・百合地の二又で現・六方川に接するこの旧河道と推定される带状の地域は、条里地割りを切るように畑や島畑を点在させながら北北東へのびている。この旧河道の両岸をみると、西岸の小字上貝・

貝ノ本・八反島付近でかなりの規模もった自然堤防の存在が確認できる。しかしながら、旧河道の東岸では微高地はもとより旧河道をふちどる自然堤防の存在は確認できない。これらのことからみてここは増水時の一時的な濁水の流路ではなく、かなりの長期間にわたっての流路であったと考えられる。しかし、大規模に一連の自然堤防を両岸に形成しえなかったことからみても、円山川本流の流路であったとは考えられず、むしろ、有力な分流があったものであろう。

旧・気多郡 これらの各旧河道が、いつごろの時代にどのような関連をもっていたかについては明らかにできず、旧河道 きない。しかし、地籍図をさらに詳細に見ていくと、小字地名・大小の字界・旧村界・条里地

割りの方向などを検討することによって、旧郡界が一つの示唆を与えてくれそうである。

今森と伏の境界線上に、「郡境」という小字がある。それは、さきに見た円山川の旧河道に位置する。

この「郡境」を足がかりに、旧・気多郡と城崎郡の境界をたどると、伏と江本の間をぬけて今森の小字「古川」に達する。そこがかつての円山川と出石川の合流点である。

旧・出石川は、その合流点を、現・新田用水路にそって南に遡上し、八社宮の小字「五条」からは、さらに用水路の東側約一〇〇㍎を蛇行しながら南に進むと、加陽の小字「井ノ下」付近で現・出石川に合流する。この線が旧・気多郡と城崎郡及び旧・気多郡と旧・出石郡の境界線である。

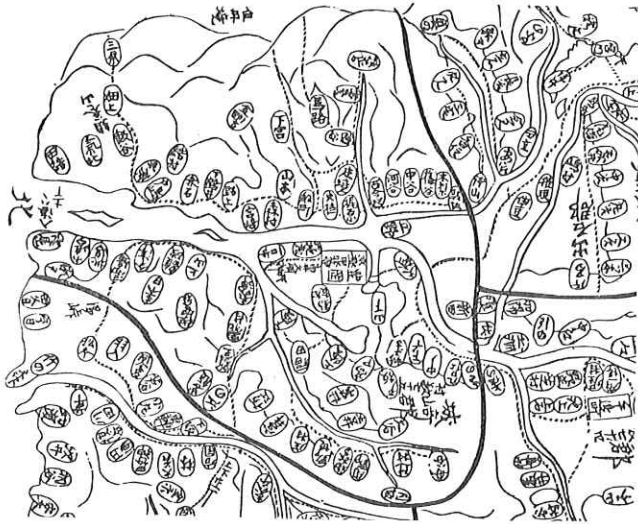
現在は円山川は西側に、出石川は南側に大きく移動しているが、郡制の詔の発せられた大化二年（六四六）ころの境界は、このように当時の円山川・出石川という自然境界にそって設定されていたのである。

円山川西岸 円山川西岸において現在の地形からも明らかに旧河道と識別できるものは、市街部にある二つの旧河道 の廃川である。これらはともに、大正九年に始まり昭和十二年によく完成をみた第一期円

山川改修工事によって、人工的につくり上げられたものである。それまでは円山川本流として古地図で確認できる範囲では寛永十六年（一六三九）以来、本流路としての機能をもっていた。

九日市下ノ町から妙楽寺地区にかけて、現在の廃川跡の背後にも半弓状の旧河道の存在が航空写真から判断できる。上荒原・中荒原・下荒原・堀通・大堀などの小字地名も残っている。この旧河道は桜堤防によってか





写12 天明7年の『但馬国大絵図』

こまれていたと考えられ、今森の蛇行跡の延長部に位置している。

円山川西岸、豊岡市街地の北方に展開する沖積地に、南南東から北北西の方向へ、旧河道の存在が認められる。この地域は、昭和初期の豊岡町耕地整理事業を経て、近年の市街地の拡大に伴って変貌がいちじるしい。

そこを、大正十年代に作成された耕地整理前の現形図や昭和二十一年の米軍撮影の航空写真等によって、旧河道を復原するとおおよそ次のようになる。

現在の小田井神社から、総合庁舎・豊岡変電所を経て、国鉄宮津線を半弧状に横切って、豊岡木材市場の北側をかすめて、中陰地区の豊岡卸団地あたりで、北方へ方向をかえ、前川へとつづいている。この帯状の地域には、字河原田・島・河原等の小字地名とともに下陰地区には、山陰本線と現・前川との間に、かなりの池沼の存在が、古地図によって確認されるところである。このあたりは、川幅約一〇〇尺前後とかなりの規模をもち、古・円山川の本流であったとも考えられる。

六地藏地区  
の旧河道

現在の六地藏地区は堀川橋を通じて小田井の集落と結ばれているが後述するよう



図11 旧・田鶴野村の地籍図（部分図）大正年間作図したもの。

なった。

その様子は、天明七年の『但馬国大絵図』にも描かれている（写12および巻末の付図参照）。

旧・田鶴野村の旧河道

現・円山川は奈佐川とも合流し、玄武洞（赤石地区）で狭隘部に入る。旧・田鶴野村の地籍図によると、口鶴井から赤石にかけて旧河道と思われる土地割りの乱れた箇所が二列ある。

に、かつては小田井と陸続きであった。そのころの円山川は大磯で大きく蛇行したのち流路を北北東にとり日撫のあたりで六方川と合流して、そのまま山地に当たり、再び蛇行をしていたと思われる。

豊岡藩も円山川の治水に関して、いくつかの工事を行ってきた。当時の土木技術からして、強大な堤防による円山川の治水は困難であったろう。まず増水時の水勢を弱めることが治水技術上、重要で、六地蔵の場合も増水時は円山川本流の水と六方川・鎌田川の水が一気に集まり、その水量は急激に増したであろうと考えられる。この堀川の起源は一説によると慶長十九年（一六一四）といわれている。豊後の杵築から豊岡へ移封された杉原伯耆守長房が、半島状に出ていた六地蔵のつけ根に約二〇〇メートルの直線の堀をつくったのがそれである。その後、この堀は京極高住により改修された。天保九年に架けられた「そろばん橋」の長さからして、数十メートルの幅があったと推定されている。こうして、六地蔵の集落は円山川本流の中洲と

字イナバガ鼻・黒崎・塩坪と、ほぼ現在の円山川の流路と同じ方向で土地割りはくずれている。また、明治二十九年の地図をみると、玄武洞から赤石の集落にかけての山沿い一帯はかなりの幅をもった池沼が存在していた。おそらく二本の旧河道は、この池沼に通じていたものと考えられる。これらの河道がいつの時代のものが判然としないが、『但馬伝説』に記された「灘千軒」の伝承地は、これらの旧河道のすぐ西側一帯である。

#### 奈佐谷の旧河道

奈佐川の下流部には、二本の弧状の旧河道がみとめられる。一つは口岩井集落へ入ろうとする道路付近から、ほぼ現在の岩井川の流路沿いに流れ、栃江橋南方約三〇〇ヤリ付近まで続いている。もう一本は栃江橋下流から福田集落の方向へくい込んで、森津橋へと続く。これらはともに奈佐谷の西側の丘陵性山地へおしよせられており、地盤の増傾斜運動をうけた結果と考えられる。

## 第六節 豊岡地方の気象

### 気象観測前史

豊岡における、かつての天候や天災の記録は、特に江戸時代後期の日記体の文献に比較的、豊富である。農業・漁業・養蚕との関連で天候・気象は常に日本人の生活と密着してきたためであるが、文献などは個々の災害や日々の気象の実感的な記録にとどまっている。当時のわが国には、西洋とくらべて決して遅れていないといわれる、現代の気象学や予報の前段階を示すものがあつたが、この地方では経験則にもとづく気象俚諺や知識が、漁民の日和見や農事暦を裏づけていたと考えられる。

次頁の写真は、文久元年（一八六一）の各月の天候を、中町の由利虎吉（当時、十九歳）が日記の後尾にま



第六節 豊岡地方の気象

表2 天保7年(1836)の天候表 (天保7年1月1日は1836年2月17日にあたる)

天候		月											
		1	2	3		7	8	9	10	11	12		
天	気	13	25	16		16	18	22	17	17	13		
先	ず 晴	3				1							
天	気 々 雨			1			1	1					
晴	後 雨	1		1				2	1	1			
雨	後 晴		2	3			2		1				
曇	々 雨					2	1		1				
	雨	5	2	7		11	8	5	7	7	1		
寒	風	1										1	
	雪	4	1						3	5	13		
昼	より 雪	1											
日 記 集 計 尾	雨 雪	12	7	11		12	11	8	12	14	16		
	天 気	17	23	16		18	18	22	17	16	13		

(注) 4月12日～6月23日は日光参りのため記録を欠く。

市内では瀬戸の遊園地を日和山と呼んでいるが、津居山地区の照満寺裏山にも日和山がある。これは、気比・田結両地区を含め漁業や廻船で栄えた江戸時代を偲ばせる。日和山の名称は寛永の鎖国後、千石船による内航海運が隆盛になるにつれ、海難の増加、特に貢米輸送に慎重な日和見を必要とし始めて以来の出現といわれているからである。

現在、瀬戸の日和山に方角石が残されている。日本海を見はるかす眺望絶好地としての立地条件が、瀬戸の日和山を今は、観光地に変えたのである。津居山の日和山は「お成場なりば」とも呼ばれている。後述のように、安永九年(一七八〇)・文政五年(一八二二)・明治に入つての三度、西本願寺門主が訪れており、この日和山から日本海の眺望を楽しんだことによるものである。ここでも、日和山という

表3 嘉永3年(1850)の天候表(嘉永3年1月1日は1850年2月12日にあたる)

天候	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
上 天 気		4	8	8	1	2	1		2	9	3	2	4
晴		5						1	1				1
天 気		8	9	8	13	5	3	2	4	3	4	5	6
先 ず 天 気		5		1	1	1			4	4	9	6	5
天 気 冷			1	2									
天 気 風 強 し			1										
上 天 気 夜 分 雨			1				1		1				
晴 夜 分 雨			2		2	2	1	2	3		1	2	
晴 夜 雪			1									2	1
大 暑					2	1	17	16	2				
南 風 暖 気				1	1	3							
晴 昼 雨						1							
天 気 少 し 雨			1		1						1		1
雨 昼 晴		1				1					1		
折 々 雨		2		4	3	9	1	6	6	9	9	4	
終 日 雨 天		1		4	4	3	4		7	3	1	3	2
川 水 少 し 引			1										
ち ら ち ら 雪		3	2									4	5
雪											1		4
春 以 来 の 大 荒			1										
日 記 集 末 計 尾	雨 雪	8	11	8	10	17	6	8	17	13	12	14	12
	天 気	22	20	22	19	12	24	21	13	16	18	15	18
出 水 記 録						4日 1丈1尺6寸			6日 1丈5寸 8日 1丈4尺	3日 2丈1尺5寸			

(注) 9月3日の出水(2丈1尺5寸)は伊勢湾台風(1959・9・26~27)の豊岡の水位(7m 01cm)とほぼ同じである。

の発生が顕著である。洋性気候であるのに対して、市域の大部分は盆地性気候で、熱しやすく冷えやすい上に、特に年間を通じて霧

豊岡の気候

豊岡市は日本海型のうち、北陸・山陰型の気候区分に属し、冬期の季節風による降雪と、秋霖期の降雨が多く、暖候期にはフェーン現象によって異常に高温となることがある。港地区が海

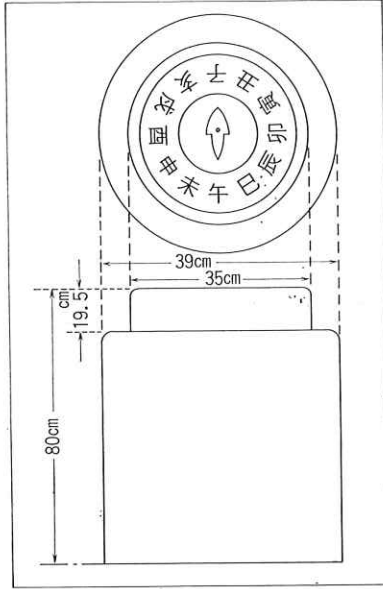


図12 (左) 瀬戸・日和山の方角石図  
写14 (右上) 上から見た方角石  
写15 (右下) 方角石 (金波楼蔵)



か、気象俚諺を読みこんだものであったろう。立地条件が、見晴らしに利用されていた。瀬戸の方角石は図のように、頂部平面に二重円を刻み、周円部を十二等分して十二支で方角を示し、中央円中には磁石形が刻まれ子(北)の方向を指している。あきらかに、航海用の羅針盤を模したもので、明治初年に至る比較的、新しいころのものか。和泉太左衛門の寄進になるとの刻銘があるが、その人がだれかは不明である。円柱部周辺には和歌らしい刻字のあとがあつて、風化のため読みとることはできないものの、航海安全の祈りか、気象俚諺を読みこんだものであったろう。

明治三十一年四月一日に城崎郡役所内に設置された兵庫県管内観測所を受けて大正六年十二月一日、山王山上に神戸測候所但馬出張所が新設されたが、その新設理由は、この地方の気象上の特異性を指摘している。

(1) 表日本と裏日本は、気候風土を甚だしく異にする。一府県で表裏日本に跨がるものは京都府と兵庫県だけで、京都府は兵庫県ほど気候上、南北の差がないのに、すでに宮津出張所があり調査上、諸般の便宜を計っている。

(2) 冬季における北部但馬の暴風雪による被害は大きく、警報を発するとしても現地に定置観測所を必要とする。

(3) 養蚕のための天気予報の必要性はいうまでもないが現在、行なっている五月上旬から六月中旬までの出張観測では不充分である。

(4) たとえ表裏日本に跨がっていなくても、管内の広い府県は測候所を二ヶ所以上、設置している。

北但大震災後、同出張所は昭和三年八月十五日に神武山に移転、昭和十四年十一月一日には文部省に移管されて豊岡測候所となった。その後、運輸省から気象庁管轄となり、現在地には昭和三十七年五月一日に移った。以下の豊岡地方諸統計は同測候所提供のもので、統計年度は特に示すものを除いては一九四一年〜一九七〇年（\*印は一九六三年〜一九七〇年）である。

豊岡と霧 豊岡は霧の町である。年間一二〇回もの霧の発生を見る。盆地霧では日本一であろうという。進

美寺山（日高町）や米日岳（城崎町）から見下ろす豊岡盆地の雲海は、絶景の評をほしいままにしてきた。山上から雲に見えるのが、霧である。



第六節 豊岡地方の気象

表4 月 別 平 年 値 表

気象要素	月												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*海面気圧	1018.1	1020.5	1017.7	1018.0	1012.3	1009.4	1008.2	1008.5	1012.5	1018.4	1020.7	1022.2	1015.4
*平均気温	2.2	2.5	5.7	12.3	17.1	20.7	25.5	26.6	21.7	15.1	9.9	4.8	13.7
*最高気温	6.6	7.2	11.1	18.1	23.6	25.9	30.6	32.4	26.8	20.9	15.8	9.9	19.1
*最低気温	-1.4	-1.1	1.0	7.1	11.4	16.7	21.5	22.4	17.8	10.8	5.5	1.0	9.4
*相対湿度	83	82	78	75	77	81	82	80	84	84	84	83	81
降水量	264.9	215.8	152.2	104.4	113.4	177.8	195.9	108.2	241.9	176.1	161.1	215.5	2127.2
日照時間	77.2	83.4	124.7	171.0	192.3	148.5	172.8	202.9	123.3	116.7	91.2	75.7	1581.7
日照率	25	27	34	44	44	34	39	49	34	33	30	25	35

表5 天気日数

快晴日数	16日
曇天日数	219日
不照日数	60日
雪日数	50日
霧日数	118日
雷電日数	15日

快晴日数：雲量(0-2) } 雨とは関係ない。雨日数については「階級日数」参照  
 曇天日数：雲量(8-10)  
 不照日数：日照のなかった日数  
 雪・霧・雷電日数：それぞれの現象が発生した日数

表6 気象要素の極および順位表

要素 順位	気 温		最低気圧 (mb)	最小湿度 (%)	降 水 量			最深積雪 (cm)	最大風速 (m/s)	最大瞬間風速 (m/s)
	最高 (℃)	最低 (℃)			10分間 (mm)	1時間 (mm)	1日 (mm)			
1	38.7 昭17年 7月25日	-12.5 昭11年 1月19日	964.1 昭40年 9月10日	9 昭36年 4月3日	25.8 昭35年 7月4日	54.0 昭23年 9月10日	213.3 昭34年 9月26日	186 昭11年 2月3日	14.7 風向北 昭38年 8月31日	30.4 風向北々西 昭37年 12月5日
2	38.6 昭17年 7月29日	-12.1 昭38年 1月22日	980.0 昭39年 9月25日	13 昭53年 4月11日	23.0 昭47年 8月2日	53.0 昭46年 7月25日	199.0 昭51年 9月10日	162 昭11年 1月31日	14.0 風向北々西 昭42年 1月5日	30.0 風向北々西 昭46年 1月5日
3	38.3 昭35年 8月8日	-11.6 昭23年 1月19日	—	13 昭52年 5月9日	21.7 昭30年 5月24日	52.2 昭9年 9月21日	186.3 大12年 9月15日	159 昭20年 2月5日	13.3 風向西 昭38年 1月21日	29.4 風向北々西 昭42年 12月6日
4	38.1 昭14年 7月9日	-11.2 昭9年 1月29日	—	13 昭50年 4月9日	21.5 昭42年 7月3日	51.4 昭33年 7月25日	180.0 昭47年 9月16日	157 昭9年 1月27日	13.0 風向北 昭42年 10月28日	27.6 風向北 昭42年 10月28日
5	38.0 昭52年 7月28日	-11.1 昭52年 2月19日	—	13 昭44年 5月7日	20.8 昭7年 10月21日	47.0 昭48年 8月3日	174.7 昭9年 9月21日	142 昭11年 3月6日	13.0 風向南 昭41年 3月22日	27.2 風向南西 昭47年 8月2日
統計期間	大昭 7~53	大昭 7~53	昭 37~53	昭 25~53	昭 1~53	昭 1~53	大昭 7~53	大昭 7~53	昭 37~53	昭 37~53

表7 季節 (1)

動 物		月 日
初 鳴	ひばり	3月12日
	うぐいす	3月13日
日	あぶらみ	7月20日
	ひぐらし	7月14日
初見日	も ず	9月19日
	もんしろう	4月3日
	しおんぼ	5月11日
	ほとる	6月1日
終見日	つばめ	4月6日 11月6日

表8 季節 (2)

植 物		月 日	
開 花 日	う め	3月5日	
	たんぽぽ	4月4日	
	そめいの	4月5日	
	やまつつじ	4月18日	
	のだふじ	5月1日	
	やまはぎ	8月27日	
	さるすべり	7月30日	
	すすき	9月5日	
	落葉日	いちよう	11月21日
		いろはで	12月21日

表9 季節 (3)

		初 日	終 日
霜	平年	12月7日	4月7日
	早晩	昭30年 11月7日	昭40年 5月2日
結 氷	平年	12月8日	4月4日
	早晩	昭7年 11月9日	昭40年 4月22日
雪	平年	12月5日	3月24日
	早晩	昭13年 11月12日	昭11年 4月13日
積 雪	平年	12月10日	3月19日
	早晩	昭26年 11月15日	昭21年 4月7日
統計期間	1918~1978 (大7~昭53)		

第六節 豊岡地方の気象

表10 季節 (4)

		初 日	終 日	初終間日数
暖 候 期	日最低気温 25度以上	7月 3日	7月 19日	18 日間
	日平均気温 25度以上	6・29	9・10	74
	日最高気温 25度以上	4・18	10・17	183
	" 30度以上	5・29	9・15	110
寒 候 期	日最低気温 0度以下	12月 4日	4月 9日	127 日間
	日平均気温 0度以下	1・8	2・20	44

表11 階 級 別 日 数

日 降 水 量					
	0.0 mm	0.1以上 mm	1.0以上 mm	10.0以上 mm	30.0以上 mm
日数	27 日	215 日	171 日	70 日	14 日
積 雪 の 深 さ					
	10以下 cm	10以上 cm	20以上 cm	50以上 cm	100以上 cm
日数	14 日	32 日	22 日	8 日	2 日

円山川と結びついて秋の風物詩的景観を生み出してきたのも、この霧である。古来、多くの文人墨客に好個の題材を提供した。江戸時代の豊岡の著名な歌人・前波黙軒に、次の二首がある。

秋風にこなたは晴れて あしびきの 山田のくろになびく夕霧  
みやここそあかず降りしが 降る霧に 秋は昔のくこの山川



写16 霧の中の円山大橋（神戸市・島崎洋二氏・提供）

霧の発生に必要な多量の水蒸気は、円山川と周辺の広大な湿田が供給する。湿度は五月の夜で九五<sup>パーセント</sup>以上、十月には一〇〇<sup>パーセント</sup>にも達する。移動性高気圧におおわれて風が弱く、輻射熱によって夜の空気が冷却されやすいとき、円山川上には白く盛り上がり渦を巻くように霧が出る。上空一五〇〜二〇〇<sup>メートル</sup>の逆転層は、都会地ではスモッグの原因となるが、豊岡では正午近くまで霧を閉じこめる（神戸新聞社『円山川』）。

太陽をつつむ野の霧 　しづかなる 　川の流れの 　この調和音

島崎洋二（『円山川有情』）

脚をつつみ流れゆく霧 　この夜の 　廃川はすでに 　しろきみづら

み 　山田崇生（『目で見える豊岡の廃川』）

豊岡も出石も霧の城下町 　川口まさお（『杉菜』）

京極紀陽（『露地の月』）

句碑守として川霧の町に住む