

ひょうご 水百景

No.72 二見の無限水（豊岡市城崎町二見）

～豊岡市の上水道創設を支援した鉱山王・中江種造～

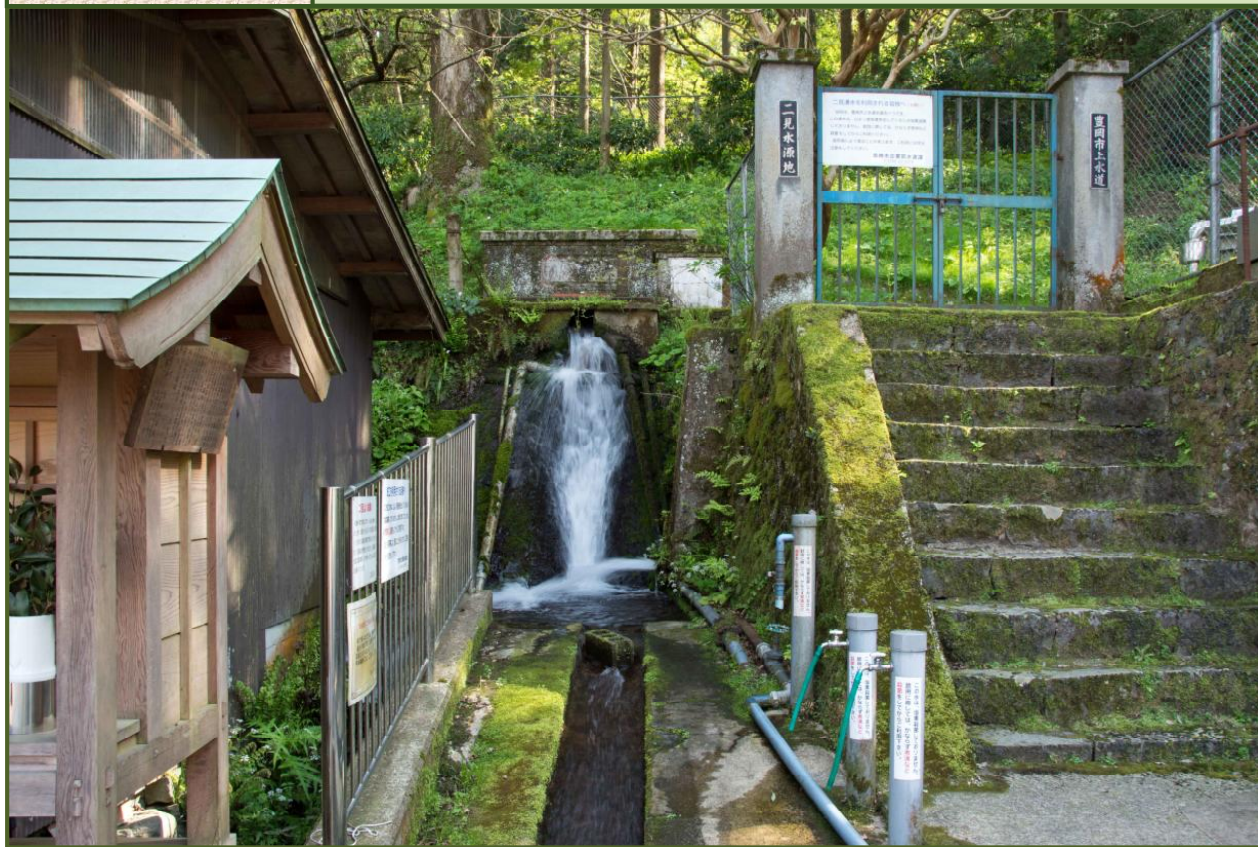


写真-1 豊岡市上水道 二見水源（平成 27 年 4 月撮影）

■ 豊富な湧出量を誇る「二見の無限水」

JR 山陰本線・玄武洞駅で下車、主要地方道 3 号・豊岡瀬戸線を南に約 200m 歩き、山陰本線のガードを潜って山の方へ 100m ほど行くと、「二見の清水」があります（写真-1）。滔々と流れ出る清水は、明治 42（1909）年に鉄道が開通して以降、蒸気機関車用に送水されていました。

近くに二見区と豊岡市教育委員会が設置した名所案内板があり、そこには「二見の清水」について次のように書かれています。

古来、清冽美味で知られた清水が湧出し、文化四年、幕府の碩学柴野栗山※1 は、これに「無限水」と名づけた。

二見谷背後の池ヶ平噴火口からの伏流水と思われる。現在は上水道の水源となっているが、湧出口には「天恵」の石額が掲げている。

上へ下へ 月を二見の清水かな

伊勢 三浦樗良※2



写真-2 「天恵」と刻まれた石額

※1 柴野栗山（りつざん）：江戸時代の儒学者・文人。元文元（1736）年に讃岐国（現・香川県）で生まれる。寛延元（1748）年に高松藩の儒学者・後藤芝山の下で儒学を学ぶ。宝暦 3（1753）年江戸に赴き、湯島聖堂で学ぶ。その後、明和 2（1765）年に高橋図南（となん）から国学を中心に学問を学び、明和 4（1767）年徳島藩に儒学者として仕える。天明 7（1787）年、老中・松平定信から呼び出され幕府に仕え、寛政の改革に伴う寛政異学の禁を指導するなどにより評価が高まり、寛政 2（1790）年に湯島聖堂の最高責任者となった。寛政の三博士の一人として知られる。文化 4（1807）年但馬に來た際に二見に立ち寄っているが、この時円山川の対岸（右岸）にある洞窟を「玄武洞」と命名している。同年 12 月に死去。

※2 三浦樽良(ちよら)：江戸時代中期の俳諧師。享保 14 (1729) 年、志摩国答志郡鳥羽城下の大里(現・三重県鳥羽市)で生まれる。伊勢俳諧の伝統をもつ紀伊長島の百雄に学び、次第に伊勢派に近づき「我庵」で自風を確立する。一時江戸に出るが窮乏、帰郷して俳諧宗匠として安定した生活を送る。安永 2 (1773) 年与謝蕪村を知って同 5 (1776) 年に京都へ移る。中興期俳諧の一翼を担い、平淡清新な叙情で俳諧中興の六客の 1 人に数えられた。安永 9 (1780) 年、伊勢国山田(現・三重県伊勢市)にて 52 歳で死去。

■ 豊岡でコレラが流行⇒上水道の整備が急務

豊岡町(現・豊岡市)は円山川下流に位置し、水利には恵まれていましたが飲料水には不適で、家々の掘り抜き井戸も水質が悪く、しばしば洪水で全町が浸水し不衛生で悪疫が絶えず、衛生面からみても町勢の進展のためにも上水道敷設の必要性が叫ばれていました。

明治 43 (1910) 年、佐川恒太郎町長は上水道敷設計画を立案すべく、大正 2 (1913) 年、神戸市の水道技師・佐野藤次郎※3 に水源調査を依頼します。

大正 5 (1916) 年、佐野は内川村「二見の清水」を水源に選定し、これを豊岡町北端の小田井に設けた深さ 30 尺(≒9.1m)の井池に取り入れ、神武山※4(じんむさん)上に建設する配水池にポンプで揚水して町内各戸へ配水する計画書を作成しました。

しかし、豊岡町は水源を有する二見地区との水利権交渉がうまくいかず断念します。

大正 6 (1917) 年 9 月、再び上水道問題が起こり、井戸を掘る方が有利との意見を踏まえ、小田井の北端付近において 12,500 円の工費を投じて試掘したところ、良質の水が湧出しました。

しかし、付近の井戸水が枯渇し、住民から大反対を受けることに(よくある話です)。加えて第一次大戦の影響で鉄管価格が暴騰し、町予算の範囲内で工事を進めることができなくなりました。

大正 7 (1918) 年、豊岡町長に就任した由利三左衛門は、再び上水道問題を取り上げ、大正 8 (1919) 年 8 月、今度は神戸市の中田水道技師に水源実地踏査を依頼します。

(どういう経緯があったのかわかりませんが、このまま読むと佐野に対してすいぶん失礼な話です。ただ私なりに推測するに、佐野はこの頃、神戸市の技師長兼水道拡張部長の任にあって、大正 8 (1919) 年竣工の千苅堰堤への対応で手一杯の状況だったため、代わりに中田技師を派遣したのではないのでしょうか。)

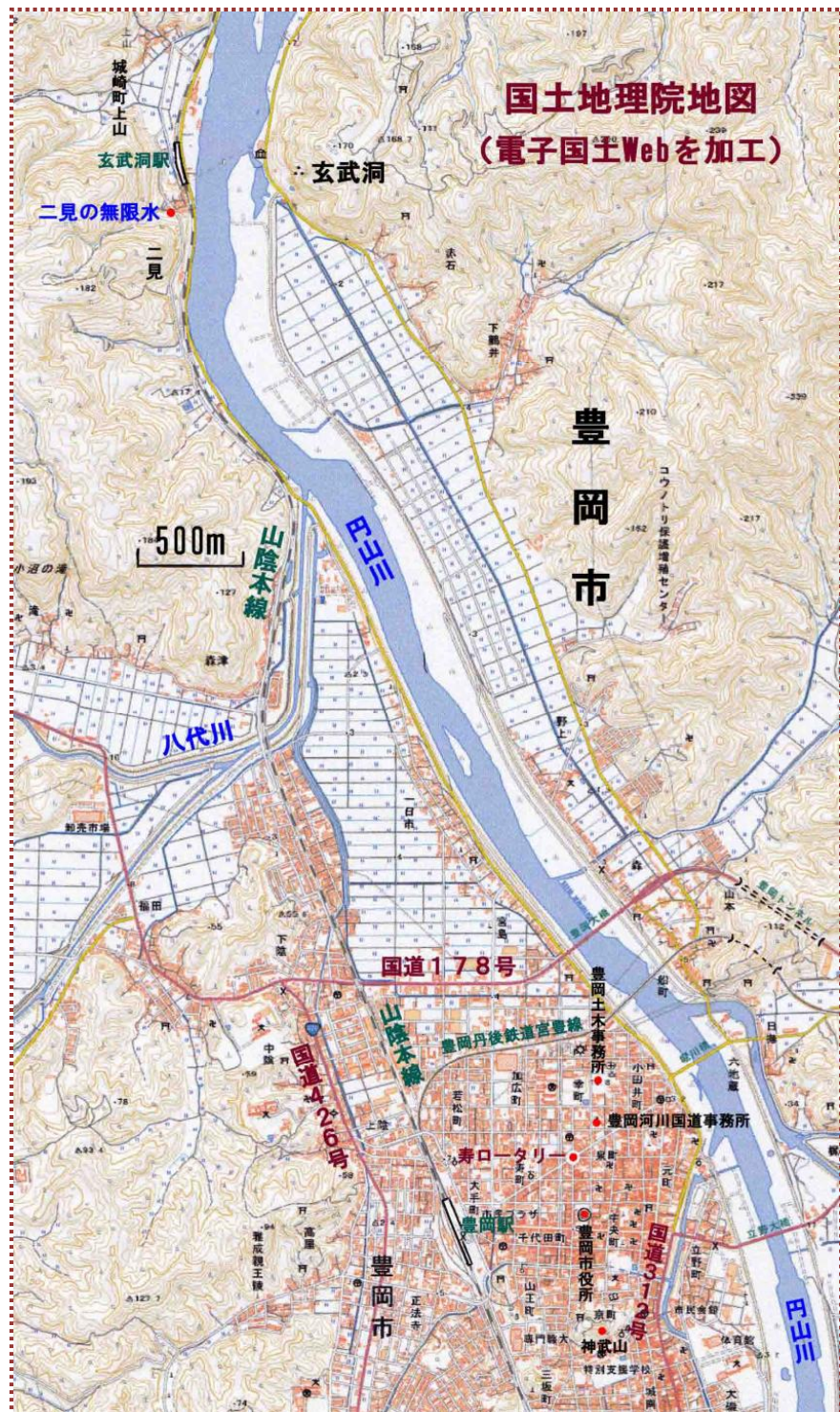


図-1 旧豊岡町上水道創設事業関係箇所位置図

中田は、佐野の計画を踏まえ、再び「二見の清水」を水源として、計画給水人口 15,000 人、1 日最大給水量 1,560m³、1 人 1 日最大給水量 104ℓ、事業費 360 千円の事業計画を作成します。豊岡町は、この計画を基に大正 9（1920）年 10 月、水道敷設許可を県に申請します（大正 10 年 5 月 16 日認可）。

※3 佐野藤次郎：明治から昭和初期にかけて活躍した土木技術者。神戸市技師長を長年務め、布引五本松堰堤（わが国初のコンクリートダム）・烏原立ヶ畑堰堤・千苅ダムという神戸市の水道事業を支える三つの主要な貯水施設を設計・施工し、神戸の近代水道の礎を築いた。

※4 神武山：豊岡市街地の中心に位置する標高 49m の低山である。天正 8（1580）年、宮部継潤により豊岡城が改築され、城下町が整備された。一帯には豊岡城跡、遊歩道、展望台、各種遊具、砂場、公衆トイレなどが整備され、頂上の本丸跡からは市街地を一望することが出来る。神武山の名は、明治 5（1873）年に神武天皇遥拝所が設置されたことに由来する。現在では約 300 本のソメイヨシノが植えられ、桜の季節にはボンボリが灯され、多くの花見客で賑わう。

■ 内川村二見区との分水契約

『内川村史』には、前述の水利権に関する交渉が難航したという話は一切なく、「豊岡町発展に伴い上水道水源に困り、二見区に分水を申し入れてきた。二見区では、以前から鉄道に給水していたが尚余裕があったので、大正 9（1920）年 8 月 15 日契約を結んで豊岡町に分水した」と記されています。

分水契約は、城崎郡内川村上山水利関係地主、同水利関係水車側、同水利関係飲用水側と豊岡町長の間で結ばれ、下記 7 項目の付帯条件（平易な文章に要約しています）が確認されています。下記の条件を読むと、ここに落ち着くまでに、かなりの紆余曲折があったことは容易に想像できます。

- 1 従来の慣例により、上山地区が使用する飲用水・灌漑用水に支障をきたさない範囲で、湧出量の五分を分水する
- 2 豊岡町は、灌漑・飲用・水車の補償として、地主側、二見側（上山の一部）、水車側の関係者に金五千円を支払う
- 3 豊岡町は水源地である地元上山地区へ、金千五百円を提供する
- 4 水道敷設後において、万一耕地が旱魃の時は分水量を減らし、一方、豊岡町が多く必要でかつ耕地に支障なき場合は、分水量を増やすことができる
- 5 水道敷設に伴い耕地の用水が不足することとなった場合は、双方協議により補充の途を講じること、ただし、工費を要する場合は豊岡町の負担とする
- 6 水源地より T 氏所有水車場まではコンクリート溝とし、中途より天満神社境内に分水設備を設けるのは豊岡町の負担とする
- 7 火災等非常の場合は、湧水全量をこれに充ててを双方承認する

■ 「鉱山王」中江種造が水道計画頓挫の危機を救う

豊岡町は、水道敷設工事費 7 万円の財源を起債に求めますが、町民の負担が大きいためから県の起債許可がありません。そこで、大正 10（1921）年 3 月、町長・由利三左衛門は助役・伊地智三郎右衛門とともに、「鉱山王」と呼ばれた豊岡出身の実業家・中江種造※5（写真-4）を訪問し、上水道計画が頓挫しかけている事情を説明の上、支援を要請します。

これに対し、中江は将来の町発展に備えるため鉄管の口径を拡大するよう助言し、当初の工事費 30 万円に 3 万円を上乗せして寄付するとともに、水道使用料の剰余金は奨学費に充当するという条件を付けました。



写真-3 但馬新聞号外（中江種造の寄付採納願）
（『目で見える豊岡の明治 100 年史』から引用）

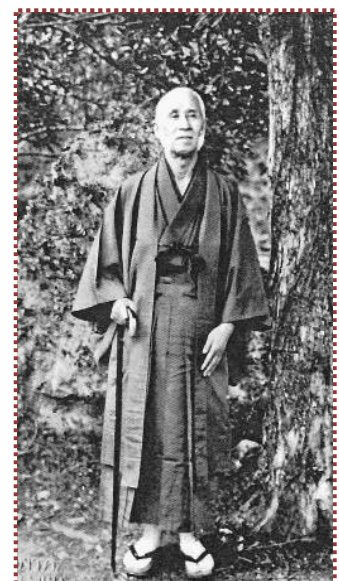


写真-4 中江種造（『目で見える豊岡の明治 100 年史』から引用）

※5 中江種造：弘化3（1846）年、豊岡藩の下級武士・河本筑右衛門の子として生まれる。安政5（1858）年、豊岡藩士・中江晨吉の養子となり、藩警護役のかたわら火炮技術や数学・測量を学ぶ。慶応4（1868）年、戊辰戦争において京・桂御所の警備につき、砲術家・久世治作に従い理化学を学ぶ。明治新政府より「貨幣司」（造幣局の前身）勤務の命を受け、そこで身につけた金属分析技術をもって、貨幣司から鉱山司に転任となり生野銀山再興の職に就く。ここで仏人技師ジャン・フランソワ・コワニエらと協同し、最新の鉱山技術や製錬・冶金技術を学ぶ。その後、裸一貫で上京、明治8（1875）年から同17（1884）年まで、古河市兵衛の顧問技師として、栃木県・足尾銅山や新潟県・草倉銅山の経営に当たり、「古河鉱業」ひいては「古河財閥」を大きく成長させた。明治17（1884）年、古河家を辞し、鉱業家として独立自営する。岡山県・国盛鉱山など各地の鉱山を買収、その後、銅が暴騰して巨万の富を成し「鉱山王」とも呼ばれるようになる。大正6（1917）年、資本金75万円で中江産業合資会社を設立し、すべての事業を移転集中させた。鉱業のみならず山林業にも手を染め、500万本もの植林を行い「山林王」の名もほしいままにしたという。郷里・豊岡での産業振興や人材育成にも力を入れ、銀行・製糸工場・煉瓦工場などの経営にも関わり、明治39（1906）年、育英基金「中江済学会」を創設し、学者・弁護士・医師など多くの人材を育成した。

■ 旧豊岡町の上水道創設事業が完成

財源が確保されると工事は急速に進み、大正10（1921）年4月16日二見水源地で地鎮祭、5月27日神武山で起工式を行い、8月21日鉄管敷設に着手します。12月神武山ポンプ場・配水池工事が完成、翌大正11（1922）年1月15日送水管の通水試験、2月14日給水槽から直接町内に配水試験を実施、各戸給水工事をほぼ終了して3月から給水を開始しました。5月11日、神武山ポンプ場広場にて竣工祭を挙行、ここに旧豊岡町上水道創設事業は完成しました。



写真-5 神武山麓のポンプ場（豊岡市提供）



写真-6 神武山配水池（豊岡市提供）

その後、人口の増加に伴い施設の拡充が必要となり、再び中江から2万5千円の寄付を受けて昭和5（1930）年、神武山の西側山上に第二配水池を増築しました。昭和8（1933）年には八条村と立野地区の合併によって人口がさらに増加し水源の拡張を余儀なくされたため、円山川の伏流水を求めて国府村上佐野地区（現・豊岡市上佐野）の円山川左岸堤防下、旧円山川廃川部分を新たな水源に選定しました。この時も、中江の子息、龍二・盛三兄弟から、中江の遺志として9万3千円が寄付されています。

■ 豊岡町創設水道の今

大正10（1921）年に完成した神武山配水池や昭和5（1930）年に増築された神武山第二配水池、神武山麓にあったポンプ場は、老朽化のため平成20（2008）年度に廃止され、新たに築造された妙楽寺配水池がその機能を引き継いでいます。

神武山配水池は近代化遺産として残されていますが、第二配水池は撤去され、その跡地は園地として利用されています（写真-7・8）。また、ポンプ場跡地には豊岡市立図書館が建てられています（写真-9）。

現在の豊岡市の上水道事業は、計画給水人口72,630人、計画1日最大給水量48,710m³/日（平成17年4月）で、大正10（1921）年の創設時に比べて、計画給水人口は4.8倍、計画1日最大給水量にいたっては31倍になっています。二見水源が占める比率は3%程度と小さくなっていますが、水質良好であることから、塩素滅菌のみ（浄水ロスゼロ）で今も市民に水を供給しています。なお、二見水源の水は、近くにある二見配水池（写真-10）に送られた後、旧豊岡町域ではなく、二見水源の周辺地や旧城崎町域に給水されているそうです。



写真-7 神武山配水池跡



写真-8 神武山第二配水池跡



写真-9 ポンプ場跡地に建てられた豊岡市立図書館



写真-10 二見水源地近くの二見配水池

■ 中江種造の銅像を建立し、毎年5月11日に寿公園で水道祭を開催する

豊岡町議会では、中江の郷土愛を顕彰し町民の感銘を永く後世に伝えるために、寿ロータリー※6内の寿公園に銅像（写真-11）を建立し、大正14（1925）年3月28日、80才の中江を迎えて除幕式を挙行しています。

また、豊岡市は上水道創設工事の竣工祭が挙行された5月11日を「水道記念日」として、毎年寿公園において水道祭を行っています。

※6 寿ロータリー：豊岡市中心部にあるロータリー交差点。大正時代にパリのエトワール広場を参考に造られたもので、市道が交差する六叉路となっていて、豊岡駅や大開通りなど、豊岡市内の中核部を繋ぐ役割を担う。平成25（2013）年11月30日までは、近畿で唯一の国道上にあるロータリー交差点で、ロータリー内は全線が国道426号に指定されていたが、豊岡バイパス完成に伴い同年12月1日より国道指定から外れた。



写真-11 寿公園に建てられた中江種造の銅像（豊岡市提供）



写真-12 平成28年5月の水道祭り（豊岡市提供）

■ ちょっと気になる「二見の無限水」の水源～「二見谷背後の池ヶ平噴火口からの伏流水」

写真-1の「二見の無限水」の湧出状況を見ていると、確かに「無限水」と名付けたのがうなづけるほどの湧出量で、現地説明板に記された「二見谷背後の池ヶ平噴火口からの伏流水」が気になって、地質的にどんな状況なのか調べてみました。

「二見の無限水」は、国の天然記念物である玄武洞のほぼ対岸に位置しています。

約 300 万年前～約 1 万年前、但馬地域一帯では盛んに火山の噴火が起こっていたそうです。そのなかで玄武洞は、約 160 万年前、円山川を挟んで西側に位置する二見山の噴火により噴き出した溶岩が冷え固まりできた岩石層です。ということは、元は玄武洞と「二見の無限水」周辺地は二見山から噴き出した玄武岩溶岩で繋がっていたことになります。

「二見の無限水」周辺地の地質は、『兵庫県地質図（北部）』（図-3）によると、対岸にある「玄武洞」と同じ第四紀^{※7}の玄武岩です。

図-3 の地質図の凡例

Qv：第四紀火山岩類（玄武岩・安山岩および 同質火砕岩類）

H3：北但層群・豊岡累層（礫岩、砂岩、石英安山岩質火砕岩類）

H4：北但層群・村岡累層（礫岩、砂岩、泥岩、精鋭安山岩質火砕岩類）



図-2 「二見の無限水」周辺の地図



図-3 「二見の無限水」周辺の地質

「二見の無限水」周辺の玄武岩がどのような性状なのか不明ですが、一般的には玄武岩溶岩層の中心部はゆっくりと冷え固まって緻密で水も透さず、一方表層と下底はクリンカー状に破碎されていて、高所へ行くほど溶岩層はより傾き、より薄く、クリンカー状の部分が多くなるという溶岩層の構造を考えると、高所ほど降雨や雪融け水は溶岩層間に入り易く、山麓では被圧地下水として溶岩層間に蓄えられ、高さによる水圧で溶岩流の末端から押し出されるように湧き出すと考えられています。

ところで、湧水といえば富士山麓の湧水が有名ですが、その富士山の輪郭がつくられたと考えられているのが、11,000 年～8,000 年前の富士山の大規模噴火で、新富士旧期溶岩流と呼ばれる大量の玄武岩溶岩流が山麓一帯にまで古富士泥流をおおって流下したそうです。

その玄武岩溶岩流の末端には、柿田川や白糸の滝、忍野八海といった大規模な湧水地が見られます。

「二見の無限水」と富士山麓の湧水地では、規模的に比較になりませんが、同じ玄武岩溶岩が分布するという点で湧水のメカニズムを理解する上で少しは参考になるかも。

※7 第四紀：258.8 万年前から現在までを範囲とする。以前は、181 万年前を始まりとしていたが、2009 年の改訂で変更された。かつて、地質時代を大きく 3 紀に分けた分類法に、さらに追加した 4 番目の時代「第四紀」に由来している。地球史 46 億年のうちでは短期間であるが、地球史の現代にあたり、近未来に続いてゆく時期である。

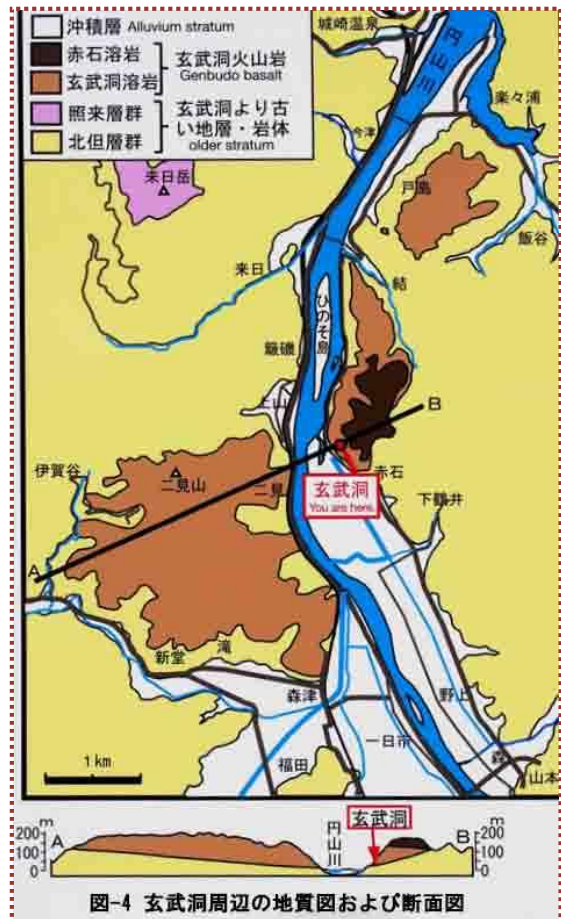


図-4 玄武洞周辺の地質図および断面図

(玄武洞の現地説明板から引用)

他の地質時代が生物相の大幅な変化（特に大量絶滅）を境界として定められたのに対し、第四紀は人類の時代という意味で決められた。従って、古人類学の進展に伴い次々に古い原人が発見されるとともに第四紀の始まる年代も変化していった。現在ではヒト属の出現を基準とし、地質層序や気候変動を併用して決定している。



写真-13 山中湖から見る富士山



写真-14 白糸の滝



写真-15 静岡県清水町を流れる柿田川（狩野川の支川）



写真-16 柿田川公園内の工場の取水井跡の湧水



写真-17 山梨県忍野村の忍野八海（湧池）



写真-18 忍野八海・阿原川

■ モノローグ

6月1日～7日は水道週間です。昭和34（1959）年に厚生省（現・厚生労働省）により制定されたもので、水道について国民の理解と関心を高め、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図るための週間としています。

国土交通省の水管理・国土保全局水資源部がまとめた平成26（2014）年度版の『日本の水資源』によると、平成23（2011）年度時点で全国の水道管などの8.5%が耐用年数（40年）を超えていて、老朽化した水道管の破損による事故は増える一方です。

水道管の老朽化進行に更新が追いついていないのが現状で、時に道路陥没などの重大事故も起きています。事故の起きないように、老朽化した管路の更新も着実に進めていかなければなりません、そうはいても先立つものがまみならず。

【参考資料】

- 1 『豊岡市史・下巻』 豊岡市史編集委員会 昭和 62 年 3 月
- 2 『目で見える豊岡の明治 100 年史』 豊岡市教育委員会 編集・発行 昭和 44 年 6 月
- 3 『内川村誌』 城崎町教育委員会 昭和 53 年 3 月
- 4 『豊岡市水道ビジョン』 豊岡市 平成 24 年 8 月
- 5 『日本の水資源』 国土交通省 平成 26 年 8 月
- 6 『160 万年前の歴史を刻む美しい柱状節理【玄武洞公園】』 豊岡市観光公式サイト
<https://toyooka-tourism.com/recommend/culture/gembudo/>
- 7 『富士山の地下水・湧水』 静岡大学名誉教授・土隆一 平成 19 年
- 8 『柴野栗山、三浦樽良、佐野藤次郎、神武山公園、中江種造、寿ロータリー、玄武洞、第四紀』
フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

※発行：平成 29 (2017) 年 5 月 『ひょうご水百景』 No.72

改訂：令和 8 (2026) 年 6 月 『ひょうご水百景』 No.72