

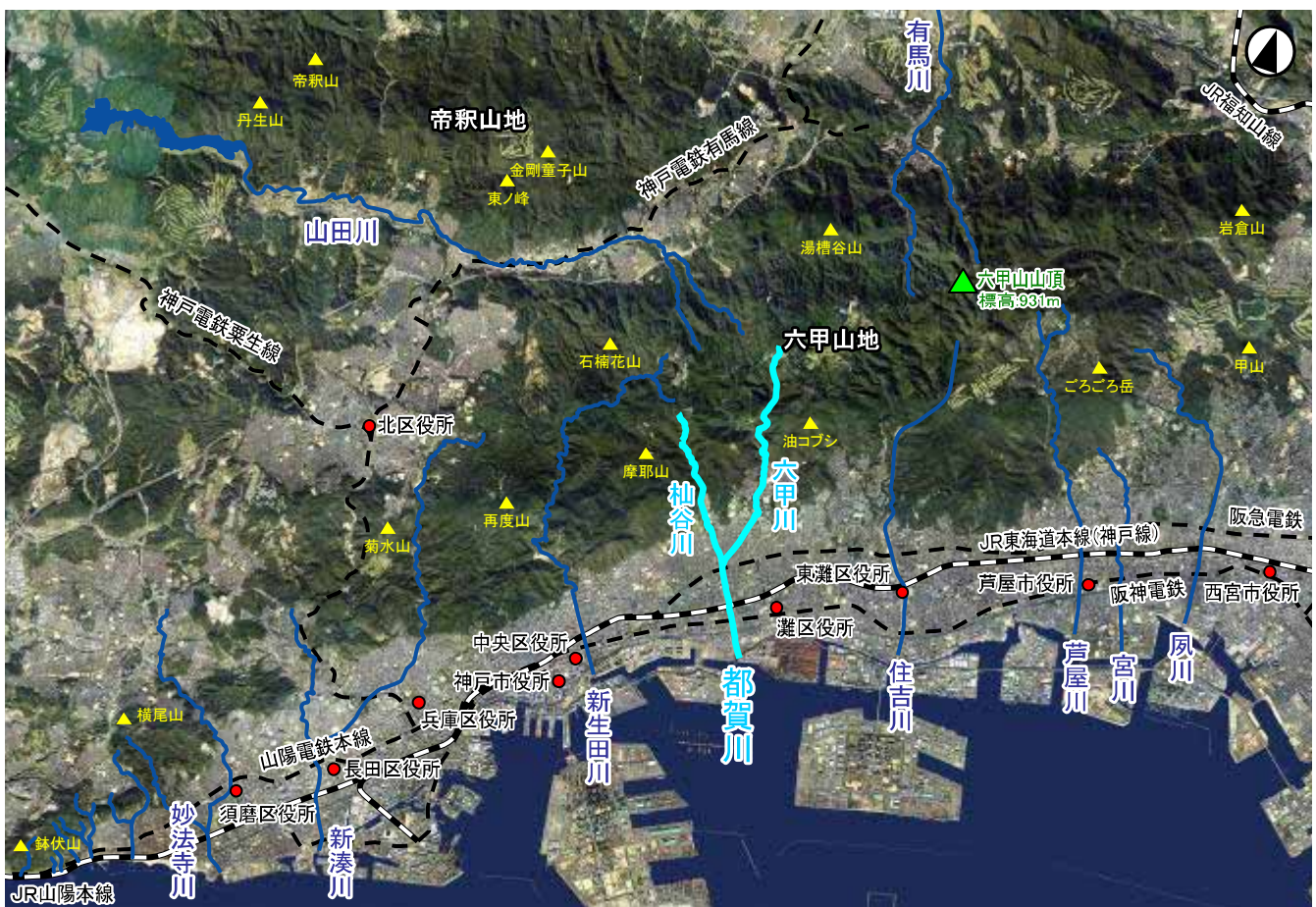
1. 私たちの住む街の不思議

1-1. 六甲山地に抱かれた街

私たちの街は、六甲山地を背に大阪湾へと広がるなだらかな扇状地（10P参照）と呼ばれる斜面の上にあります。この六甲山地は、西宮市・神戸市・芦屋市・宝塚市の4つの市にまたがり、最も高い六甲山山頂の高さは931.3mです。

六甲山地から見える阪神間の夜景は素晴らしく、1ヶ月の電気代にちなんで「一千万ドルの夜景」ともいわれ、私たちを楽しませてくれています。

神戸の人たちは、このような街を抱くように取り囲む六甲山地を「背山」と呼んでいます。その山から流れる川の1つに都賀川があります。



六甲山地の様子

注

六甲山地より流れ出た六甲川と袖谷川が市街地で合流して都賀川となります。
本冊子は、これら全てを含めた都賀川をテーマとして「都賀川物語」と名付けています。

1-1-1. 六甲山地はこんな山



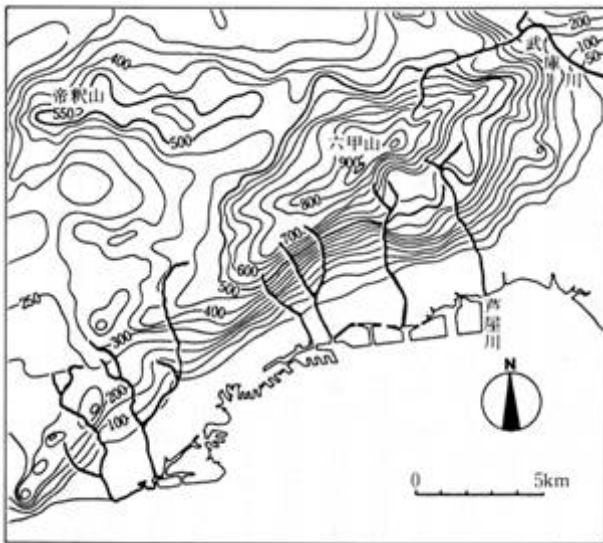
マップ⇒

1

六甲山地は、須磨から宝塚まで東西に約30kmのびています。その標高は、最も高いところで1,000m近くあります。

六甲山地を飛行機から見ると、巨大な岩の塊が突き出ているように見えます。この塊の上の部分は他の山に比べて平らになっており、六甲山地の特徴の一つといえます。

私たちの街は、六甲山地の中央部に位置する摩耶山や長峰山などを背山としてしています。



六甲山地の地形図(田中原図)

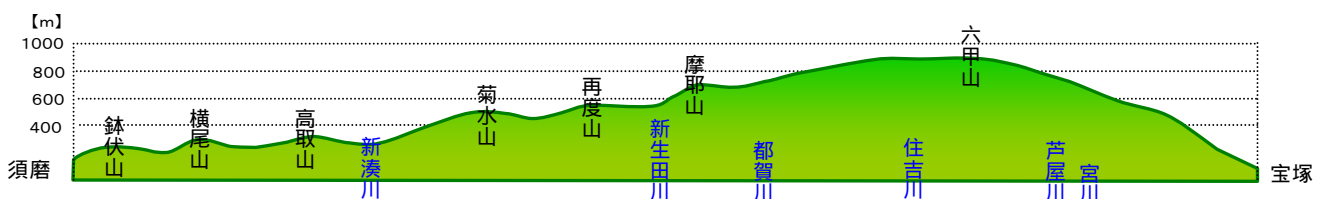


六甲山山頂
標高:931m ▲

六甲山山頂の上空からポートアイランド方面の眺め



神戸市と六甲山地の様子(ポートアイランド方向から)



六甲山地の断面イメージ(須磨～宝塚)



六甲山地山上の平らな面には、いろいろなものがあるんだよ！

都賀川の上流にあたる^{そまたに} 袖谷川に沿って急な山道を登りきると、広くて平らな六甲山地の山上に着きます。

この平らな場所には、神戸開港で入ってきた西洋文化の^{えいきょう} 影響を受けた人工スキー場、神戸ゴルフ倶楽部、六甲山牧場などのレジャー施設^{しせつ}が多くあります。



六甲山牧場



「六甲山開発の父」って誰のことが知ってる？

日本初のゴルフ場を造るなど、アーサー・H・グルームは六甲山開発の父といわれています。その功績^{こうせき}を伝える銅像がある場所は、記念碑台^ひと呼ばれ、かつて六甲山地で最もにぎやかな場所でした。

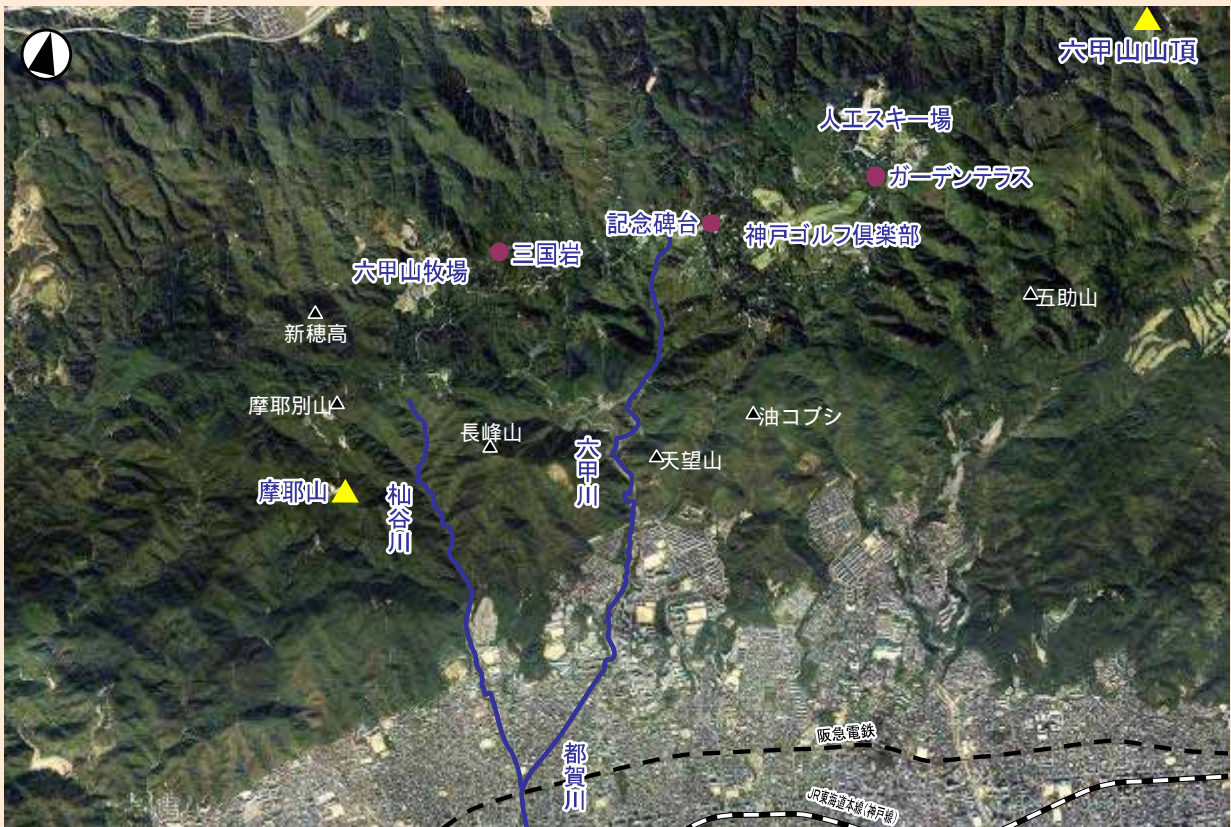
毎年6月には、グルーム祭^{もよお}が催され、六甲山地の山開きが行われます。



グルームの像



神戸ゴルフ倶楽部
(日本初のゴルフ場)





摩耶山からは、8つの地方を見ることができるんだよ！

都賀川の上流に位置する摩耶山は、六甲山地の平らな面の西の端^{はし}にあり、標高は702mあります。

摩耶山からの眺め^{なが}はすばらしく、眼下に神戸の街なみが広がり、空気が澄^すんでいるときには、大阪湾の向こうにある山々を見ることができます。摩耶山は別名「八州^{はっしゅう}嶺^{れい}」（8つの地方が見える山）と呼ばれ、昔の呼び名で、摂津^{せつ}、和泉^{いずみ}、河内^{かわち}（今の大阪府）、紀伊^{きい}（今の和歌山県）、淡路^{はりま}、播磨^{たんば}、丹波^{たんば}（今の兵庫県）、讃岐^{さぬき}（今の香川県）の8つの地方を見ることができます。



摩耶山からの眺め^{なが}



六甲山地の上には不思議な岩があるんだよ！

六甲山地には多くの不思議な岩があります。

その代表的な岩の1つに、餅^{もち}を斜めに三枚重ねたような形の三国岩^{みくにいわ}があります。

この岩は、かつて武庫、菟原^{うばら}、有馬の3つの地域の境目にあったことから、この名が付いたといわれています。



三国岩



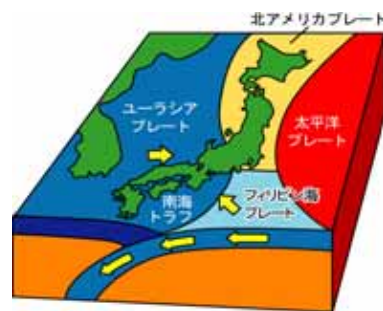
六甲山上を歩いて、不思議な形の岩を見つけよう！！

1-1-2. 六甲山地のタイムトラベル



地球はプレートと呼ばれる10数枚の固く大きな岩の板におおわれています。日本列島の付近では、4枚のプレートがゆっくりと動き続けています。この動きが日本列島や六甲山地の形成、地震の発生などに大きく関わっています。

六甲山地に見られる古い地層（土砂などが長い間に積み重なってできた層）が造られた約2億年前から、現代までを下の年表は示しています。また、2億年間を1年間とした場合の月日を【 】内に表しています。



プレートのイメージ



2億年のタイムトラベルに出かけよう！！

年表(約2億年前～現代)

約2億年前 【1月1日】

丹波層群の形成

・このころ、日本列島は海の底にあり、六甲山地で見られる古い地層『丹波層群』が、海底にできました。



約7,500万年前 【8月17日ごろ】

六甲花こう岩の形成

・火山活動が活発な時代で大量のマグマが造られました。このころ、六甲山地の大部分に『花こう岩』ができました。

約3,500万年前 【10月28日ごろ】

神戸層群の形成

・激しい火山活動により大量の火山灰が降り続けました。この火山灰と土砂などが厚く積もり『神戸層群』ができました。

約1,500万年前 【12月3日ごろ】

日本列島の誕生

・さらに火山活動は活発化し、アジア大陸から現在の日本海辺りが引きさかれ『日本列島』が誕生しました。このころ、花こう岩は地表に姿を見せました。また、六甲山地の付近は低い丘で淡路島とも陸続きでした。



約300万年前 【12月25日ごろ】

大阪湖の誕生

・日本列島は、火山活動や断層運動（断層が上下、左右にずれる運動）を繰り返していました。このころ、現在の大阪湾一帯は沈み、大きな『大阪湖』ができました。一方で、六甲山地の地域は盛り上がり始めました。

約100万年前 【12月29日ごろ】

六甲変動の時期

・さらに、六甲山地は高く盛り上がり続け、湖の辺りは深く沈み、海とつながり『大阪湾』が誕生し、ほぼ現在の地形となりました。こうした大地の動きは『六甲変動』と呼ばれています。

約6,000年前 【年明け約12分前】

縄文時代の海岸線

・日本列島では縄文時代の文化が栄えました。そのころ、海面は現在より3m程度高く、当時の海岸線を『縄文海岸線』と呼んでいます。

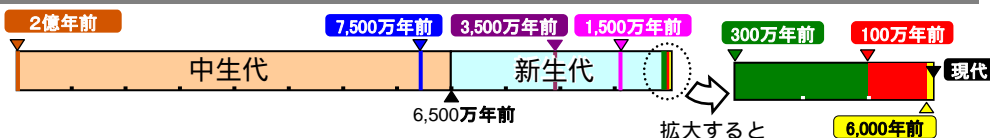
現 代 【年明け直前】

兵庫県南部地震の発生

・平成7年（1995年）、『兵庫県南部地震』が発生したように、六甲変動と呼ばれる大地の動きは現在も続いています。



2億年って、すごく長い年月なんだよ



地球の歴史の中で、地質学的に測定できる時代を地質時代といいますが、2億年前以降は、中生代と新生代と呼ばれる時代に大きく区分されます。なお、中生代は恐竜が息絶している時代とほぼ同じで、新生代は恐竜が絶滅した後の時代に当たります。

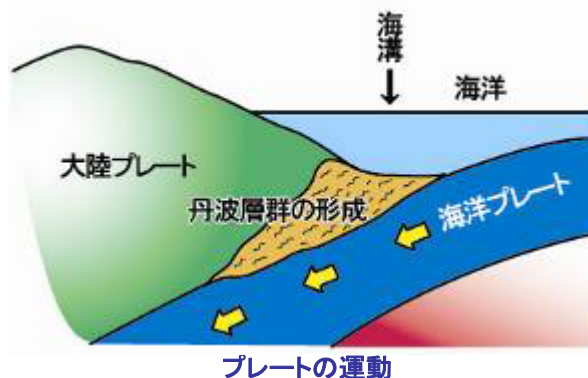
約2億年前：丹波層群の形成



六甲山地で見られる古い地層だよ！

プレート同士がぶつかる所では、泥や砂がどんどんたまります。そこに海洋プレート上にできたチャート（放散虫などのプランクトンの死がい^{ほうさんちゆう}が固まってできた岩）、石灰岩（サンゴなどの死がい^{せっかいがん}が固まってできた岩）などが加わってできた地層が、丹波層群です。

このころの日本列島は、アジア大陸の端の海底^{はし}にありました。



どうして丹波層群と呼ばれているの？

この地層は、六甲山地の北に広がる丹波地方に広く分布しているため、この名前と呼ばれています。このように、地層の名前は、分布している地域の名前^{はんい}が付けられています。なお、丹波層群の分布範囲は限られています。

約7,500万年前：六甲花こう岩の形成



火山活動で大量のマグマが造られたんだ！

六甲山地の大部分は花こう岩でできています。この岩を六甲花こう岩といいますが、日本列島がまだ海の底にあったころに、マグマが地下の深いところで、ゆっくりと固まってできたものです。



御影石^{みかげいし}って呼んでる石が、花こう岩なんだ！

花こう岩は、高級な石材として御影石と呼ばれています。御影石という名前は元々、六甲山地ふもとの御影地域で採れる花こう岩の石材名でした。現在では、各地の花こう岩を含めた石材の名前として、広く使われています。

花こう岩は硬い岩ですが、雨や風に長くさらされると崩れやすくなります。これを「風化^{ふうか}」といいますが、現在の六甲山地はかなり風化が進んでいると考えられます。この花こう岩が風化してできた土を「マサ土^{まさつち}」といいますが。



硬い花こう岩



崩れやすい状態

約3,500万年前：神戸層群の形成



植物化石が含まれている白い地層だよ！

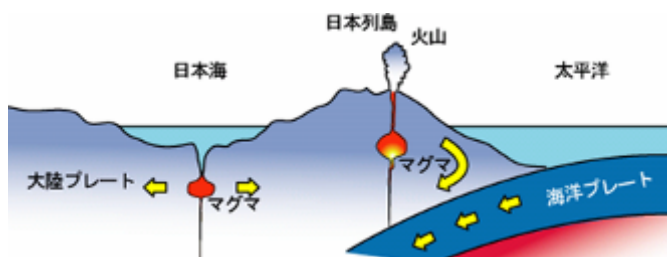
アジア大陸では大きな河川が何度もあふれ、大量の土砂が海沿いまで運ばれました。また、同時に大量の火山灰が降り続き、「神戸層群」と呼ばれる層ができました。

約1,500万年前：日本列島の誕生



このころ、花こう岩は地表に姿を見せたんだよ！

アジア大陸の端では火山活動がさらに活発になり、地表が盛り上がりました。また、大陸の端が海洋プレート側に移動して、現在の日本海辺りが引きさかれ、それが広がって海につながり、アジア大陸から離れた部分が日本列島となりました。



大陸プレートと海洋プレート

約300万年前：大阪湖の誕生



人類の祖先が誕生したのは、もっと以前の約700万年前なんだよ！



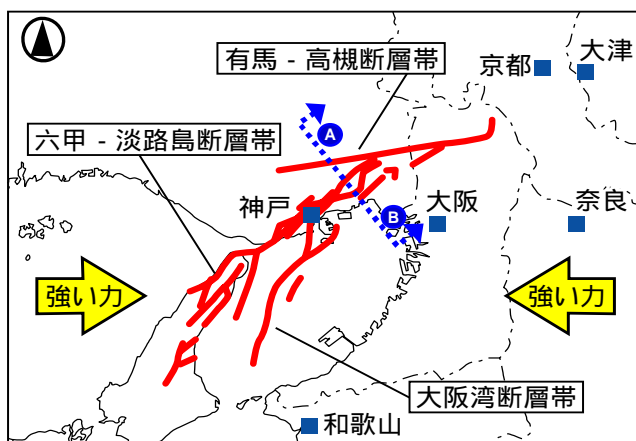
六甲山は、火山活動によってできたの？

日本列島では火山活動が活発でしたが、六甲山は、現在の阿蘇山や雲仙岳などのような、噴火のおそれはありません。それは、六甲山が火山活動とは違う原因でできた山だからです。

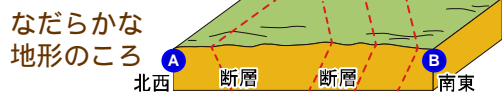
六甲山地は、有馬-高槻断層帯と六甲-淡路島断層帯が交わる位置にあります。今から約300万年前より、この断層帯に東西から強い力を受け、断層運動（断層が上下、左右にずれる運動）を繰り返していました。この断層運動により現在の大阪湾一帯は沈み、大きな「大阪湖」ができました。

その後も東西方向の強い力による断層運動は続き、それまでなだらかだったこの地域は盛り上がり始めました。こうした地表の動きを六甲変動と呼んでいます。

*) 以前は、「約400万年前」と考えられていましたが、日本列島に作用した強い力の向きの変化をみると、最近では「約300万年前」と考えられています。



神戸周辺の活断層



六甲変動イメージ(A - B 断面)

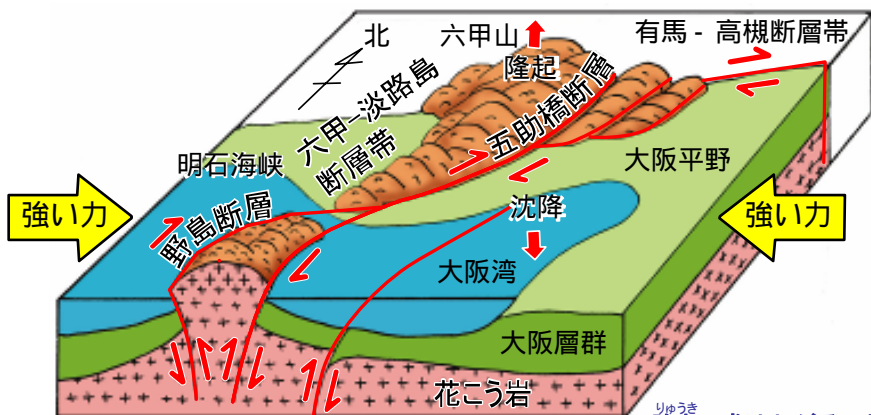
約100万年前：六甲変動の時期



このころ、おおむね現在の地形になったんだ！

さらに、この地域は、大陸や海底のプレートの動きにより、東西からの強い力で押され、断層運動が続きました。

高く盛り上がった場所が六甲山地となり、深く沈んだ大阪湖は、海とつながって大阪湾となりました。ほぼ現在の地形の誕生です。



大地の動きのイメージ

隆起: 盛り上がること
沈降: 沈むこと

約6,000年前：縄文時代の海岸線



この海岸線を、縄文海岸線っていうんだ！

気候は、最後の氷期が終って温暖になり、人類は農耕を始めました。

また、日本列島では縄文時代の文化が栄えました。このころの海面は北半球の大陸を広くおおっていた厚い氷が溶けて、今より3mくらい高かったと考えられています。灘区では国道43号の辺りに海岸線がありました。



縄文海岸線の位置



みぬめ 敏馬神社



敏馬神社に残るがけの地形



縄文時代の海岸線が今でも残っているよ！

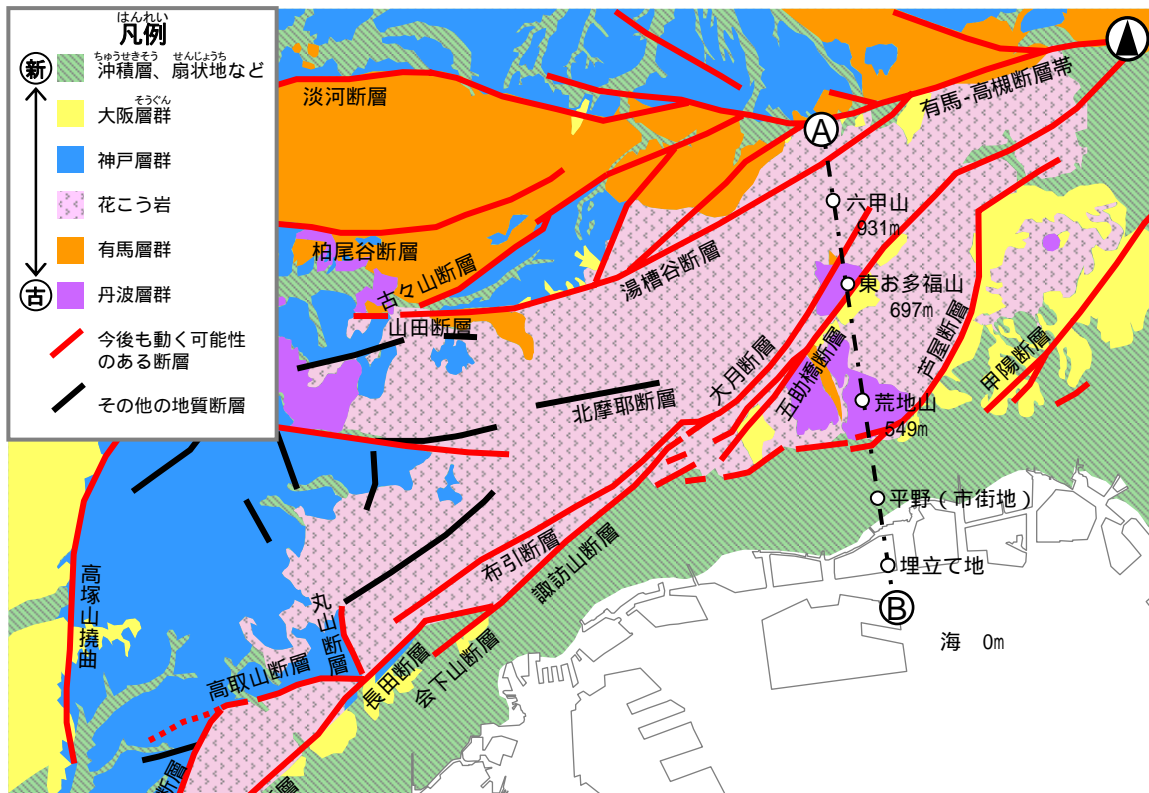
岩屋中町にある敏馬神社の鳥居をくぐると、社殿に登っていく急な石段があります。この石段は縄文時代の海によってけずられてできたがけに造られたもので、ちょうどこの位置に当時の海岸線があったことがわかります。

現代：兵庫県南部地震の発生

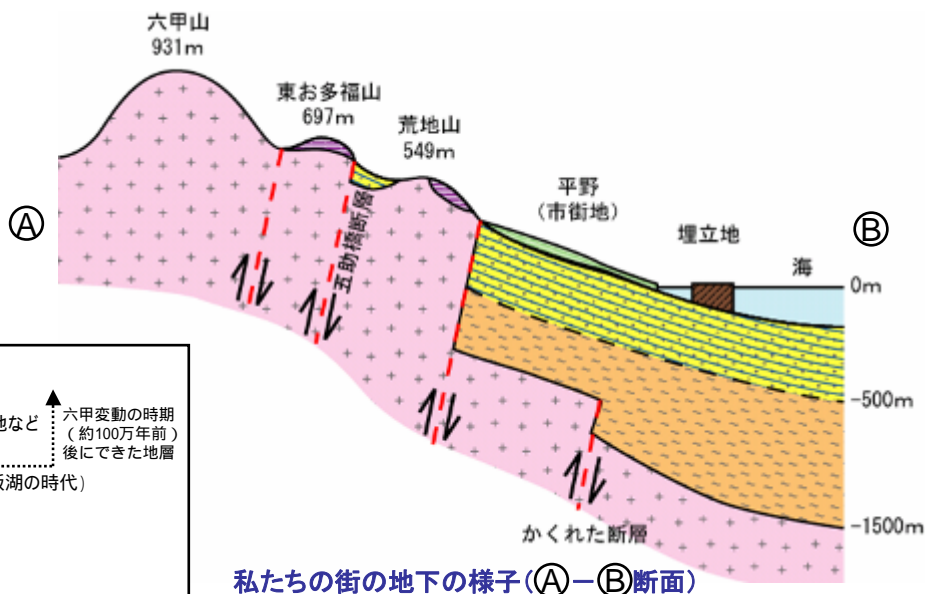


地面の動きは、今も続いているんだ！

私たちの街は、約100年間で六甲山地のふもとから、山と海に向かって発展してきました。私たちの街の地下には、六甲変動^{へんどう}を物語る岩石や地層など2億年の歴史が埋まっています。平成7年（1995年）に発生した兵庫県南部地震も、これまでの大地の動きの一部なのです。



地質概要図(大阪湾周辺地域数値地質図参考)

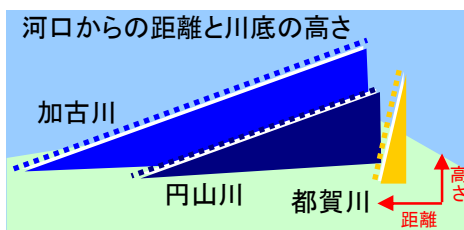


私たちの街の地下の様子(A-B断面)

1-1-3. ゆるやかな斜面に広がる私たちの街



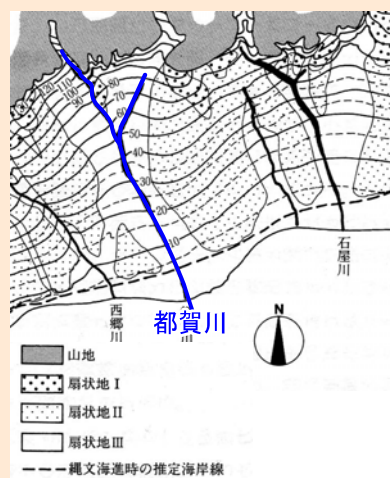
六甲山地から流れ出る川は、急流であるため、大雨のたびに大量の土や石（風化した花こう岩を含む）を下流へ運んできました。急流は平地に出ると流れが遅くなり、運んできた土砂がたまるようになります。こうしてできた土地を扇状地といいます。



私たちの街は、「扇状地」の上にあるって知ってた？

急流の出口では、土砂がたまって土地が高くなります。大雨が降ってあふれた水は高いところを避け、低いところを選んで流れます。

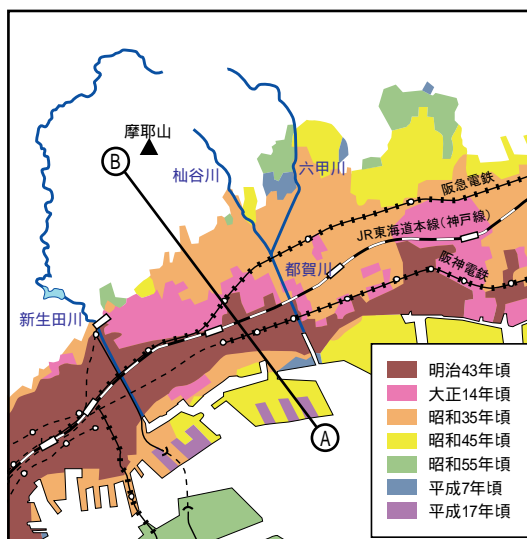
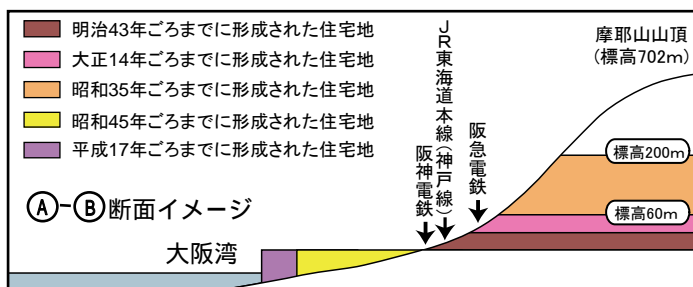
そして、洪水のたびに、扇を広げたように土砂を積もらせ、広がっていきます。私たちの街は、こうしてできた扇状地の上にあります。



都賀川周辺の扇状地

昭和30年（1955年）ごろと比べると、神戸市の人口は、約1.5倍に増加しています。

こうした人口の増加にともない、私たちの街は、扇状地から六甲山地をはい上がって大きく広がってきました。



六甲山地の住宅地のひろがり

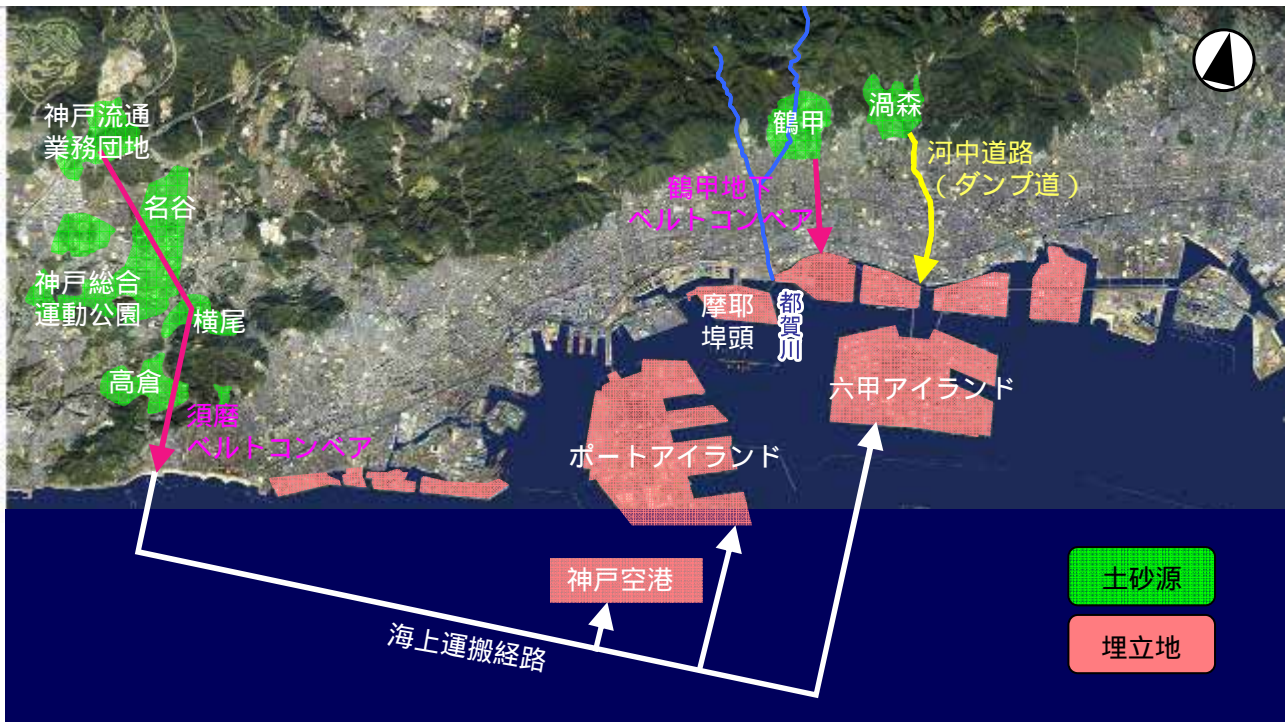


みんなの家は、いつごろできた住宅地にあるのか、地図を使って調べてみよう！！



「山、海へ行く」って、どういう意味？

高度経済成長期以降、神戸市は「山、海へ行く」を合言葉に、六甲山地をけずり、その土砂で海を埋め立て、ポートアイランドなどを造りました。これにより、私たちの街の海岸線は大きく変わってきました。土砂をけずった跡地は、住宅地や産業団地として開発されました。



神戸港の埋め立て計画昭和38年(1963年)当時

つるかぶと
鶴甲山は埋め立て用の土砂を取るためにけずられた場所で、その跡地には団地が開発されました。

けずった土砂は道路の下に造られたベルトコンベヤで海岸沿いまで運ばれ、摩耶埠頭などの埋め立て地が造られました。



摩耶埠頭

1-2. 神秘を語る断層や地形・地層

六甲山は、およそ100万年前に誕生しました。

六甲山地が世界有数の断層の多い山地であることは、広く知られています。六甲山地に見られる数多くの断層は、この山の生い立ちに深く関わっています。

六甲山地の断層について調べると、私たちが暮らす街の神秘を探ることができます。



神戸大学六甲台キャンパスから見た六甲山地

1-2-1. 六甲山地の断層



マップ⇒

4

5

六甲山地には、下の写真に示すように多くの断層があります。また、都賀川の上流では、断層によってできた急な坂道や、かつて断層面を見ることができた場所などがあります。



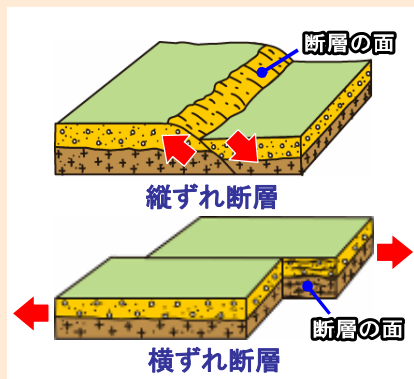
都賀川周辺の断層分布図



断層ってどんなもの？

岩盤に強い力が加わり、地面や地層・岩盤などが割れて、ずれたところを断層といいます。

断層は、地面が上下方向にずれ動いてできた「縦ずれ断層」と、水平方向にずれ動いてできた「横ずれ断層」の2つに大きく区分されます。なお、断層の名前は一般に断層が地表において確認できる場所の地名が付けられています。





都賀川は断層の交差点なんだよ！！

都賀川周辺は、西側からは諏訪山断層と
ぬのびき 布引断層、東側からは五助橋断層と大月断
層がのびてきており、多くの断層が交差し
ているところです。

街の中でも断層が通るところは、がけが
できたり、ながみねざか 長峰坂に見られるように、急な
坂道となっています。



長峰坂



断層って実際にはどんなもの？

大月断層の断層面

断層の断層面が、昭和43年（1968年）鶴甲団地の工事中に確認されています。
大月断層が、花こう岩を激しくくたいている様子が観察されています。



大月断層
(昭和43年:1968年撮影)
※現在は見られません。



断層によってできた急な坂道「長峰坂」を登ってみよう！！

1-2-2. 曲げられた六甲川



マップ⇒

6

すわやま
諏訪山断層と六甲川がぶつかったところでは、川の落差が大きく、また右にずれたように曲がっています。

このような場所は、地下に断層が隠れていることを示しています。



六甲川の流れはどのように変わったの？

六甲川の流れは、断層を境にして、北側が右方向に動いたために変わったのです。

このような断層を「右ずれ断層」といいます。

ずれ動く前



ずれ動いた後



右ずれ



神戸大学のある六甲台からは、諏訪山断層が見られるよ！

諏訪山断層は六甲山地と灘区の街を分けている断層です。

地形図や空中写真を見ると、神戸大学のある六甲台から西の方に向かってまっすぐな線がのびる様子わかります。



六甲川を歩いて曲げられた部分を探してみよう！！

1-2-3. 六甲山地は今も生きてるんだ



阪神・淡路大震災

平成7年（1995年）1月17日午前5時46分、淡路島の北側を震源とするマグニチュード7.3の地震が発生しました。

この地震では、六甲 - 淡路島断層帯の一部である野島断層が地表に現れました。

野島断層は最も震源に近い断層で、この地震によって南東側が南西方向に約1～2m横ずれし、南東側が約0.5～1.2m盛り上がりました。また、六甲山山頂も12cm高くなりました。



野島断層の活動により生じた地表のずれと段差(野島断層保存館内)



震災の時、六甲山地はどうなったの？

六甲山地の広い範囲で山が崩れました。地震直後の調査では、770ヶ所の崩れた場所が確認されました。その後の雨によって崩れが大きくなったり、新たに山崩れが起こったりしました。



山崩れの様子(鶴甲地区)



山崩れの様子(天望山)

現在も地表の動きは進行中

「地震が少ない」といわれていた近畿地方でも、過去に多くの地震が発生しています。阪神・淡路大震災のような大地震の繰り返しによって、現在の六甲山地は造られてきたといわれています。このような地表の動きは、現在も続いています。



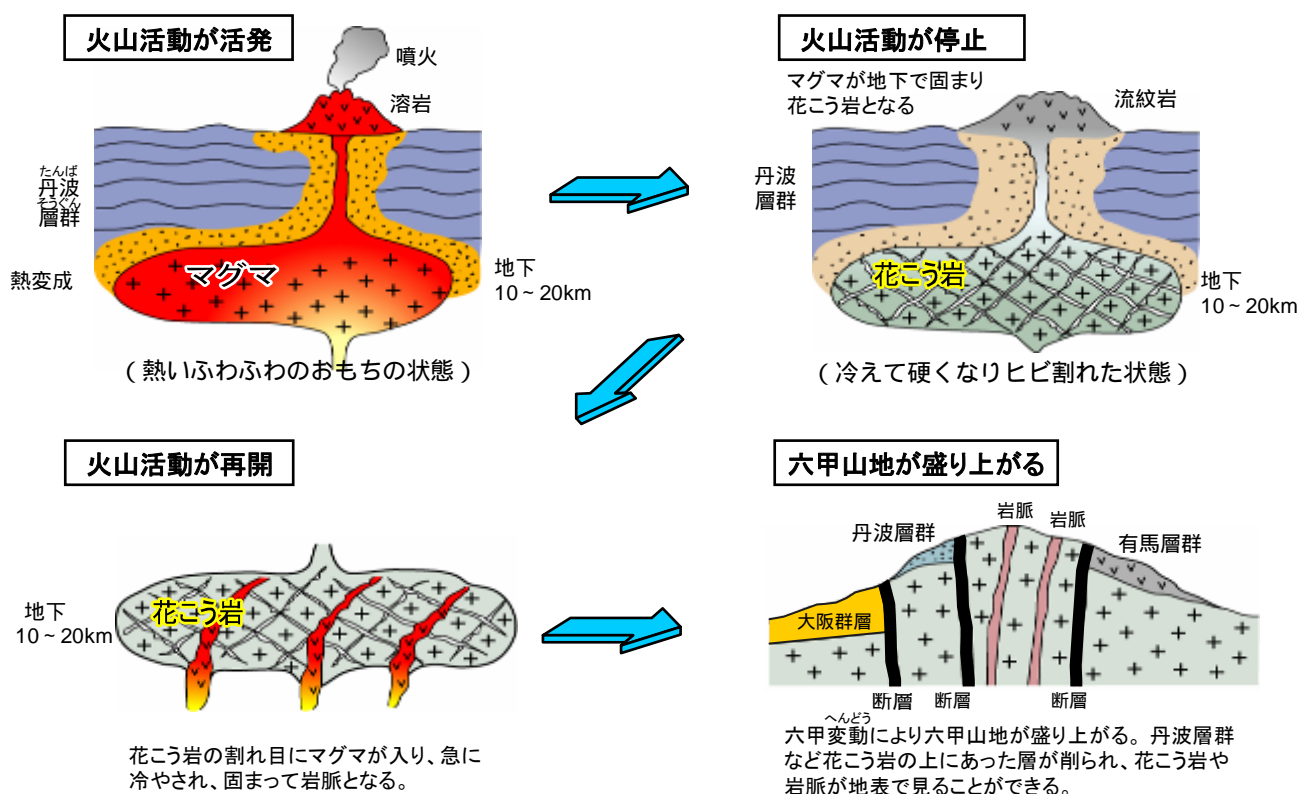
震災で崩れた山が今はどうなっているのか、確かめよう！！

1-2-4. 熱かったころの六甲山地



六甲山地の花こう岩は、マグマが地下でゆっくりと冷えて固まってできたものです。何か例えると、熱いふわふわのおもちが、冷えて硬くなり、さらに時間がたってヒビ割れが入った状態です。その後、再び火山活動が活発となり、花こう岩のヒビ割れ部分にマグマが下から入り込んできました。

花こう岩が冷たいため、マグマは急に冷やされて、粒の細かい岩石（火山岩）ができました。この岩石を岩脈と呼び、花こう岩にはさまれた状態で見ることができます。



岩脈は灰色の角張った形をしているんだよ！

右の写真の左上が岩脈で、右下が花こう岩です。岩脈は灰色の角張った形をしていて、花こう岩とは見かけが違います。



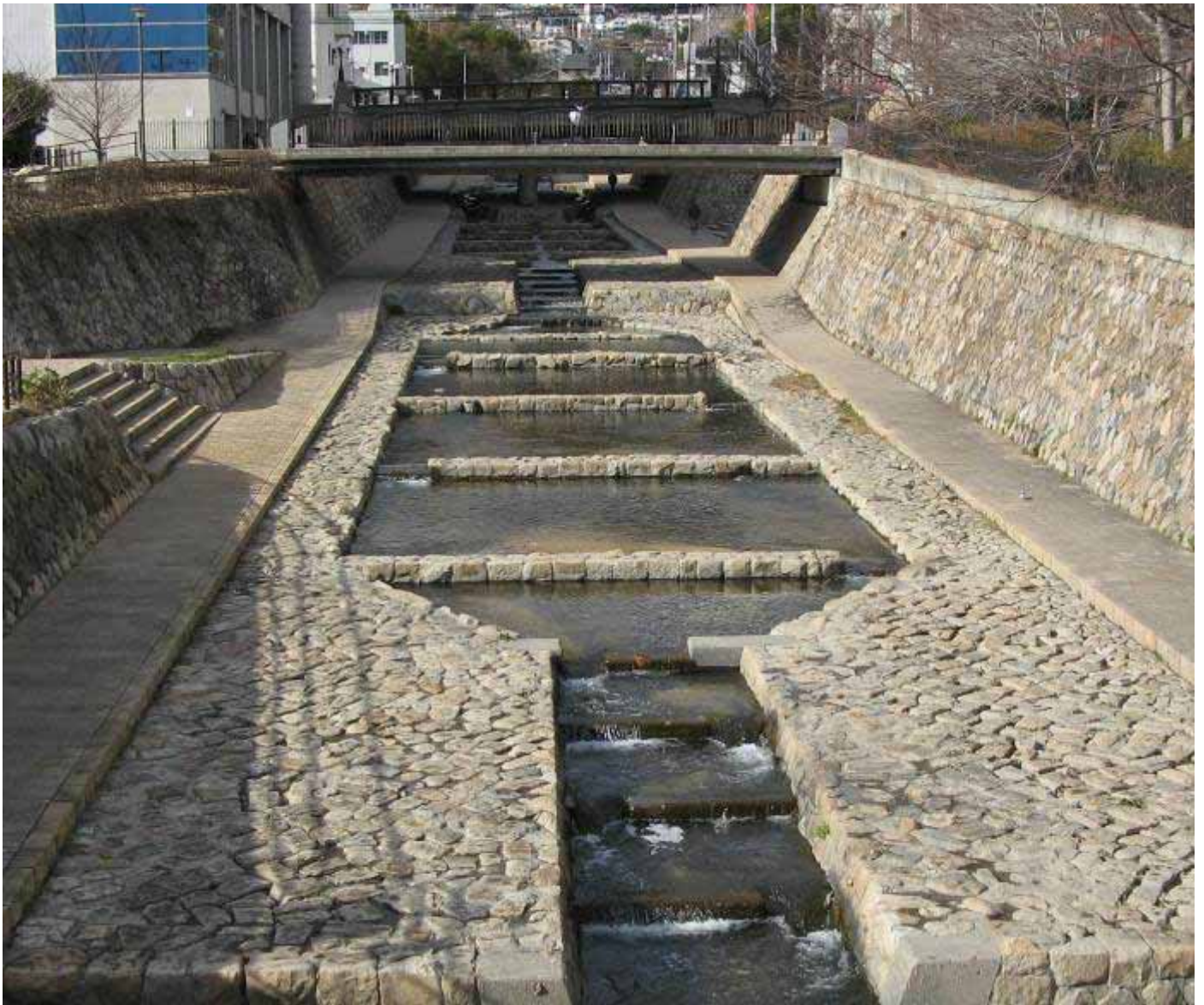
稲谷峠から徳川道を下って六甲山で岩脈を探してみよう！！

1-3. 街に潤いをもたらす都賀川

私たちの街のシンボルである都賀川は、六甲山地に源流げんりゅうを持ち、その急な斜面を下って灘区を流れ、大阪湾に注ぐ川です。この都賀川は、六甲山を源流とする六甲川と摩耶山まやを源流とするそまたに杣谷川が合流してできています。

夏には川の中に入って水遊びをしたり、また、散歩をしたりする人も多く、私たちの街に潤いをもたらす憩いいこの場として、親したしまれています。

この都賀川沿いを散策さんさくすると様々な不思議な場面を発見することができます。



都賀川の風景

1-3-1. 玉石が多い都賀川の地層

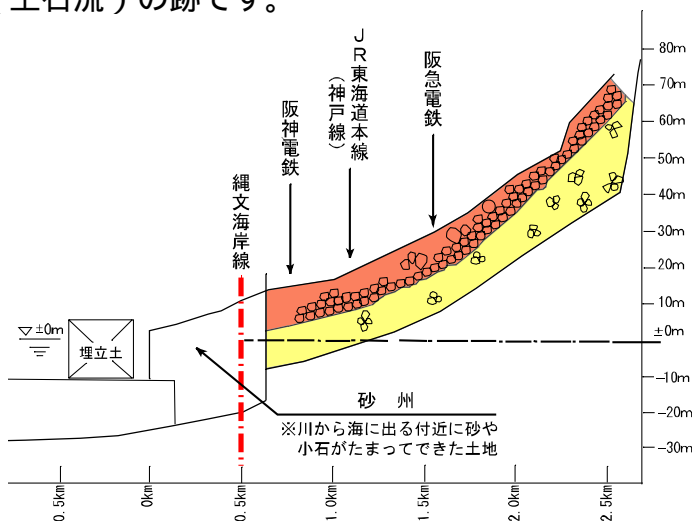


都賀川の地層を調べると、丸みのある玉石がたくさんある層を見つけることができます。これは、土と石の混じった大洪水（土石流）の跡です。

これらの石は土石流が運んできたもので、洪水が都賀川で何度も起こったことを物語っています。

玉石がたくさんあるのは上の方だけです。下の方ではところどころにしかありません。上の層と下の層の間には、粘土質の層があります。

石の少ない下の層は、大昔には洪水があまりなかったことを教えてくれています。



都賀川の地下のイメージ(A-B断面)



都賀川は、昔、^{ちが}違う場所を流れていたんだよ！

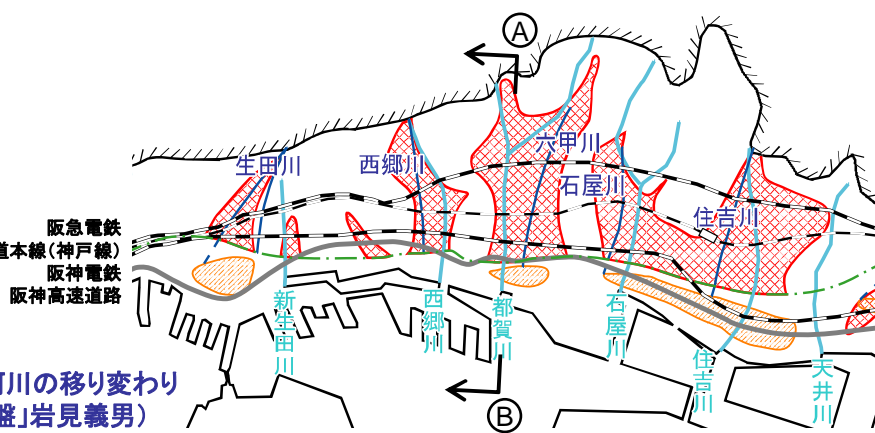
都賀川は、大雨のたびに大量の土や石を下流に運び、また、流れる場所を何度か変えながら扇状地（10P参照）を広げていきました。そのため、昔、川が流れていた場所の近くでは玉石が多く見られます。

これに対し人々は、洪水から暮らしを守るために、流れる場所を現在のように固定しました。

こうして、都賀川は現在の場所を流れるようになりました。

| 凡例 | |
|----|-------|
| | 現河川 |
| | 旧河川 |
| | 砂州 |
| | 玉石地帯 |
| | 縄文海岸線 |

六甲山地の南側を流れる河川の移り変わり
(参考:「神戸のまちと地盤」岩見義男)



川の中に大きな丸みのある石があるか、探してみよう！！

1-3-2. 昔は、「天井川」だったんだ



都賀川は、川底が周辺の平地よりも高いところを流れる天井川となっていました。六甲山地のふもとの川では、石屋川、住吉川、芦屋川などが天井川となっています。



道路の上を流れる石屋川



鉄道の上を流れる住吉川



鉄道の上を流れる芦屋川

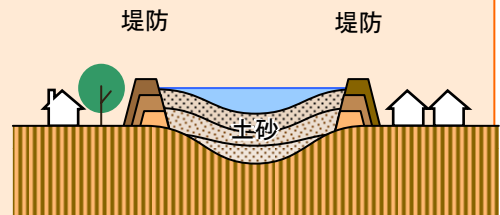


「天井川」は、どうしてできるの？

土砂が大量に流れ出る川では、川底に土砂がたまり、大雨のたびにあふれてしまいます。そのため、人々は川に沿って堤防を造りました。

しかし、その後も土砂は運ばれ続けて川底にたまり、水面が上がるため、人々はさらに堤防を高くしました。

これを繰り返すうちに、川底がまわりの民家よりも高くなり、天井川といわれるようになりました。



天井川ができるイメージ



どうして都賀川は、天井川でなくなったの？

都賀川は、都市の発展にともない、まわりの土地より高い天井川であることが、道路や鉄道の整備などの問題になりました。

そこで、大正14年（1925年）から、川の位置を替えたり、川を地下に移動したりなどの工事が行われ、まわりの土地より低い川となりました。



現在の都賀川



都賀川の東を流れる石屋川は今も天井川なんだよ！
川底の高さと周りの土地の高さに注意して、川沿いを歩いてみよう！！



いしや 石屋川の下を鉄道が走っていたんだよ！

私たちの街を流れる代表的な川には、都賀川の他に、灘区と東灘区の間を流れる石屋川があります。この石屋川には、明治7年（1874年）、日本で最初に開通した鉄道トンネルがあります。

六甲山地のふもとには天井川^{てんじょうがわ}があり、鉄道はその下をくぐることにしました。天井川は周辺より高いところを流れていたため、いったん川の流れを変え、トンネルを造ってから元の流れにもどしました。



かつての石屋川トンネル(明治時代)

こうして、石屋川トンネル・住吉川トンネル・芦屋川トンネルの3本の鉄道トンネルが完成しましたが、石屋川トンネルは、大正時代に改築されたため、今は残っていません。



鉄道トンネルの位置図



私たちの街の近くに残っている2つの鉄道トンネルを訪ねてみよう！！

1-3-3. 再生した「都賀川」



昭和51年（1976年）以前の都賀川は、勝手に捨てられたゴミなどが川底にたまり、悪臭のひどい川でした。それは、「アユの大群が都賀川の河口にあらわれたが、川のあまりの汚さに遡上（上流へのぼること）しなかった」という新聞記事が出るほどでした。

しかし、この記事が住民の関心を呼び、「都賀川を住民の手で汚染から守り、区民の憩いの場にしよう」という思いから、「都賀川を守ろう会」が昭和51年（1976年）に結成されました。

都賀川は、会の活動により、子どもたちが水遊びのできる美しい川へと再生しました。



不法投棄されていたゴミ



清掃活動の様子(昭和53年(1978年))



現在の都賀川の様子

都賀川沿いには、2つの公園があり、私たちの街の憩いや交流の大切な場所となっています。1つは、そまたに 柚谷川と六甲川が合流する部分にあるしのはら 篠原公園で、もう1つは、その下流に整備された都賀川公園です。

都賀川公園では、「なだ桜まつり」や「灘ふれあい秋まつり」が行われ、灘区のシンボリックな公園となっています。



合流部の風景



篠原公園の様子



都賀川公園(なだ桜まつり)の様子

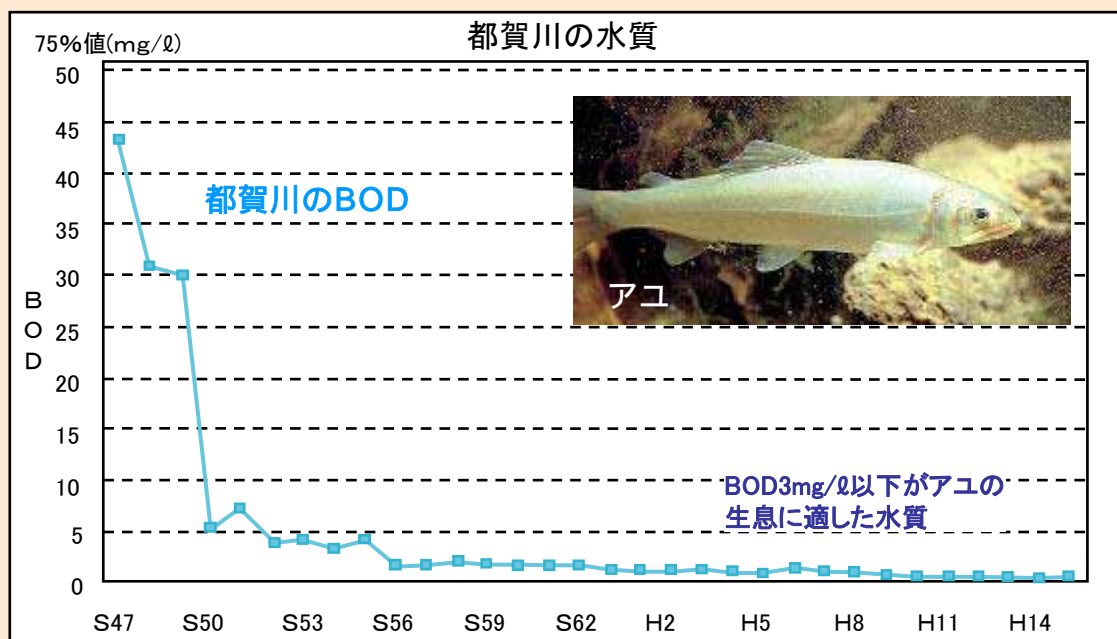


都賀川の水はどのくらいきれいになったの？

都賀川の水質は、昭和50年代（1975年ごろ）以降の下水道の整備と、「都賀川を守ろう会」の活動によって、昭和56年(1981年)には、アユが生きられる水質（BODが3mg / 以下）にまでよくなりました。今では、アユの遡上^{そじょう}や産卵^{さんらん}も確認されています。

また、川本来の自然環境^{かんきょう}を再生し、多くの動植物が育ち、住民の憩い^{いこ}の場となるような川辺を目指した整備も進められています。

BOD（生物化学的酸素要求量）：汚れた水をきれいにするのに必要な酸素の量を表しています。



都賀川の水は、阪神・淡路大震災の時に「貴重^{きちょう}な水」だったんだよ！

都賀川の水は、阪神・淡路大震災直後に発生した火災の消火に使われ、火が燃え広がることをくい止めました。

また、消火だけでなく、被災生活を送る人の生活用水としても利用され、トイレや洗濯の水など、断水の続いた2ヶ月間、「貴重な水」として利用されました。



川の水で洗濯をしている様子



アユの他にも川をのぼってくる魚について調べてみよう！！

1-3-4. 街の真ん中に水車があったんだよ



都賀川の下流に、水車のモニュメントが建てられています。これは、私たちの街にかつてたくさんの水車があったという歴史を伝えるために造られたものです。



昔は水車がたくさんあったんだ！

都賀川の急な流れは、水車を回す大きな力を生み出し、古くから私たちの街の水車産業を発展させました。都賀川に沿って建ち並んだ水車小屋では、菜種油なたねあぶらの油絞り、あぶらしぼ、酒造り用のお米の精米、そうめんの粉づくりなどの動力として都賀川の流れを利用しました。

今では、「水車新田すいしゃしんでん」の地名や水車のモニュメントなどが、かつて水車のあった歴史を伝えています。



■水車新田



■水車のモニュメント



■沢の鶴資料館



■酒蔵のみち



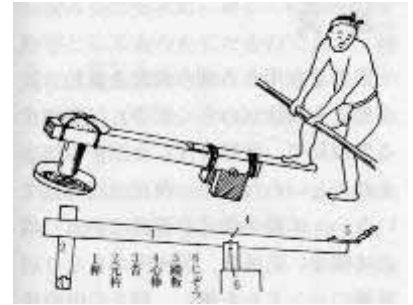
水車にまつわる歴史的なものの分布図



水が豊富で流れが急な都賀川が、産業の発展に貢献したんだよ！
それを物語る場所を巡ってみよう！！

酒造りにおいて原料となる米の精米は、昔は人の足で行っていました。しかし、人力だけで大量の精米を効率よく行うことはむずかしいため、水車を利用する方法が工夫されました。

灘地域では、六甲山地からの流れが急な川が多く、水量も豊富で水車精米には恵まれた環境にありました。水車精米は、灘の酒造りが発展したきっかけの一つとなりました。



米 踏

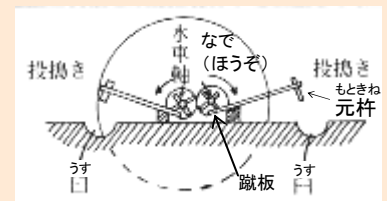


水車で、どうやって精米したんだろう？

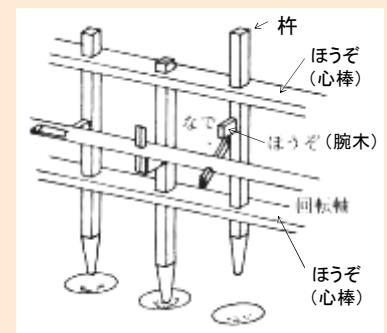
水車精米の仕組みと各部の名前は、右の図のとおりです。精米方法には、**投搗き**と**胴搗き**の2種類がありました。

投搗きの場合は、水車の回転軸に「なで」と呼ぶ腕木を十字状に設け、主軸の回転とともに「なで」が桿の根元の蹴板を押さえ、さらに主軸が回転すると、先端の元杵が臼の中に落下して精米が行われる仕組みです。

胴搗きの場合は、主軸の回転とともに「なで」が「杵」の中央にある「ほうぞ」にあたり、「杵」を押し上げ、「ほうぞ」がはずれたとき「杵」が臼の中に落下して精米が行われる仕組みです。



投搗き断面図



胴搗き図



沢の鶴資料館で、酒の造り方や酒造りの歴史が学べるよ！

沢の鶴資料館は、酒造りの歴史を現代に伝えるために、昔の酒蔵をそのまま利用した資料館です。

平成7年（1995年）の阪神・淡路大震災でこわれてしまいましたが、建て直され、現在も灘の酒造りの伝統を伝えています。

- ・ 開館時間/午前10時～午後4時
- ・ 休館日/毎週水曜日、盆休み(8月中旬1週間)、年末年始



館内の展示物

(平成25年(2013年)3月時点)



沢の鶴資料館で、昔の酒造りの方法を調べてみよう！ 入館無料だよ！