

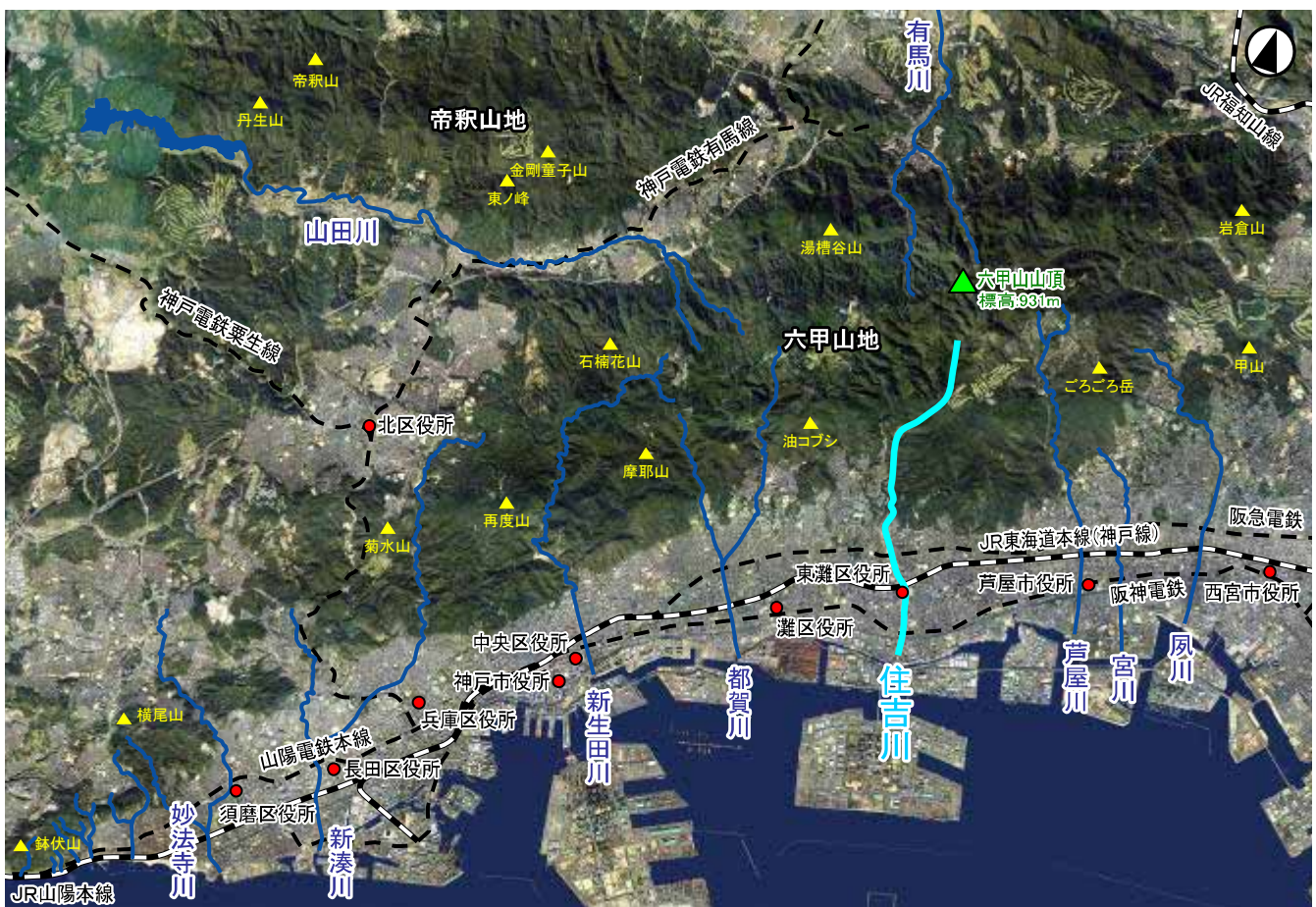
1. 私たちの住む街の不思議

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（9P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。

昭和30年代（1955年ごろ）前半、六甲山麓^{さんろく}一帯では、宅地化が進み、海には、大規模な人工の島ができました。このような街を抱くように取り囲む六甲山を神戸の人たちは、「背山^{せやま}」と呼んでいます。



六甲山地の様子

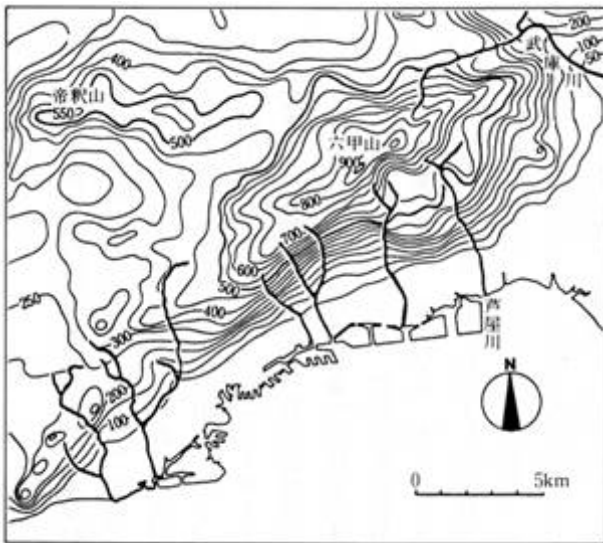
注
本冊子は、神戸市を流れる住吉川をテーマとし「住吉川物語」と名付けています。

1-1-1. 六甲山地はこんな山



六甲山地は、神戸市の中央部を北東-南西方向に宝塚から須磨まで約30kmにのびる山地です。六甲山頂の標高は、931.3m、高度差約1,000mの山です。

六甲山を飛行機から見ると、巨大な岩の塊の突出が見られます。この山塊は頂上部が比較的平坦で、これは、六甲山の^{とくちょう}特徴の一つといえます。



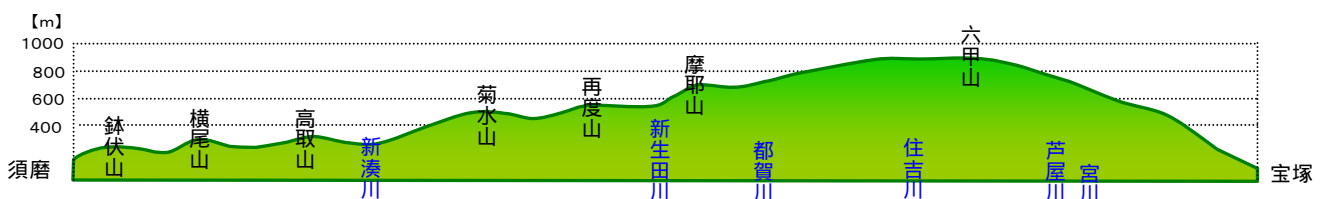
六甲山地の地形図(田中原図)



六甲山頂付近の様子



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)



六甲山の山頂ってどこか知ってる？

実は、六甲山の山頂は2つあります。戦時中、
最高峰^{さいこうほう}周辺は軍用地として使われていたため、
一般の人は立ち入ることができず、実際の最高
峰から南にある小高い丘を、六甲山最高峰とし
ていたそうです。

六甲山上と呼ばれる六甲山の観光の中心は、
この最高峰から西に位置し、植物園、牧場、人
工スキー場、ホテル、六甲山ガーデンテラスな
ど整備された展望台があります。

最高峰へは車でも行けますが、住吉川沿いの
住吉道を登っていくとたどりつけます。そこか
らは、神戸と大阪湾を望む360度の大パノラ
マが望めます。



現六甲山最高峰の標柱



旧六甲山最高峰の標柱



六甲山の様子



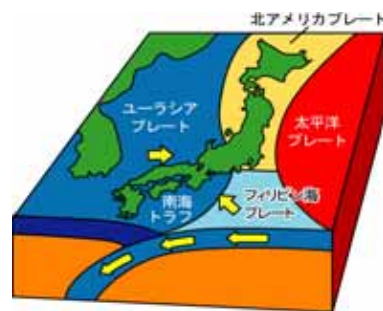
住吉道から六甲山の山頂まで登ってみよう！！

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。

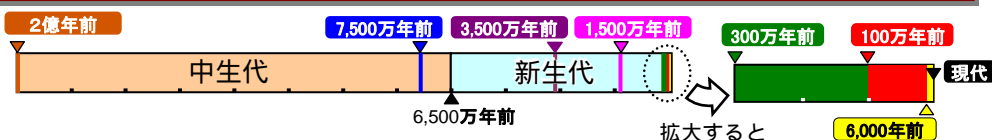
現 代 【年明け直前】

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。

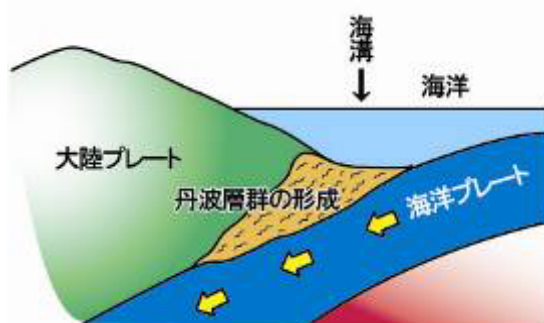
約2億年前：丹波層群の形成



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（ほうさんちゆう放散虫などのプランクトンの死
がい）が固まってできた岩）、石灰岩（サンゴな
どの死がい）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
底にありました。



プレートの運動



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、この名前で
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が付けられて
います。住吉川付近では、東お多福山や荒地山の南側に見られるぐらいで、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きています。この岩を六甲花こう岩といますが、
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」といいます。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」といいます。



崩れやすくなり、やがて砂のようになってしまう



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！

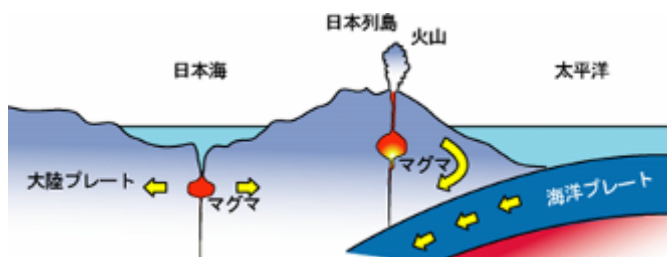
アジア大陸では大きな河川が何度もあふれ、大量の土砂が海沿いまで運ばれました。また、同時に大量の火山灰が降り続き、「神戸層群」と呼ばれる層ができました。

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！



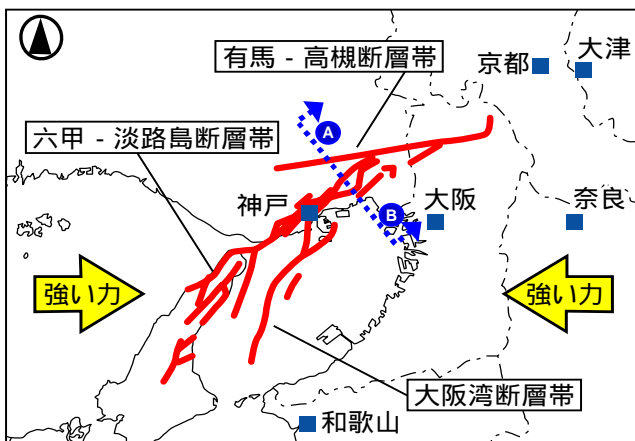
六甲山は、火山活動によってできたの？

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。

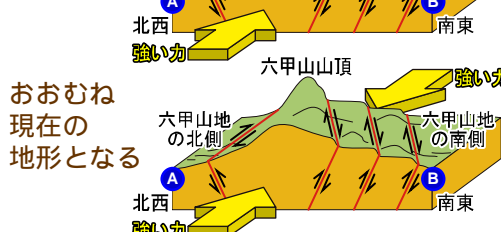
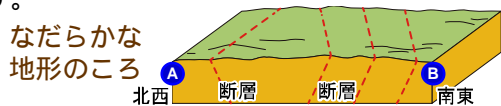
六甲山地は、有馬-高槻断層帯と六甲-淡路島断層帯が交わる位置にあります。今から約300万年前より、この断層帯に東西から強い力を受け、断層運動（断層が上下、左右にずれる運動）を繰り返していました。この断層運動により現在の大阪湾一帯は沈み、大きな「大阪湖」ができました。

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)

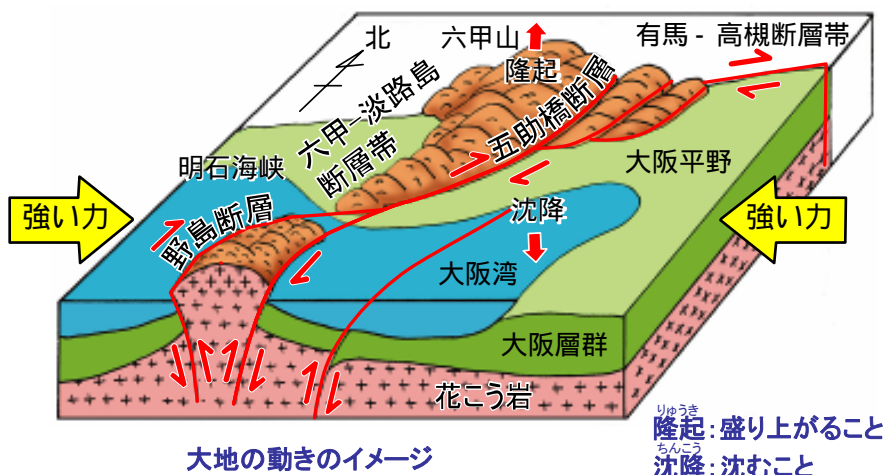
約100万年前：六甲変動の時期



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

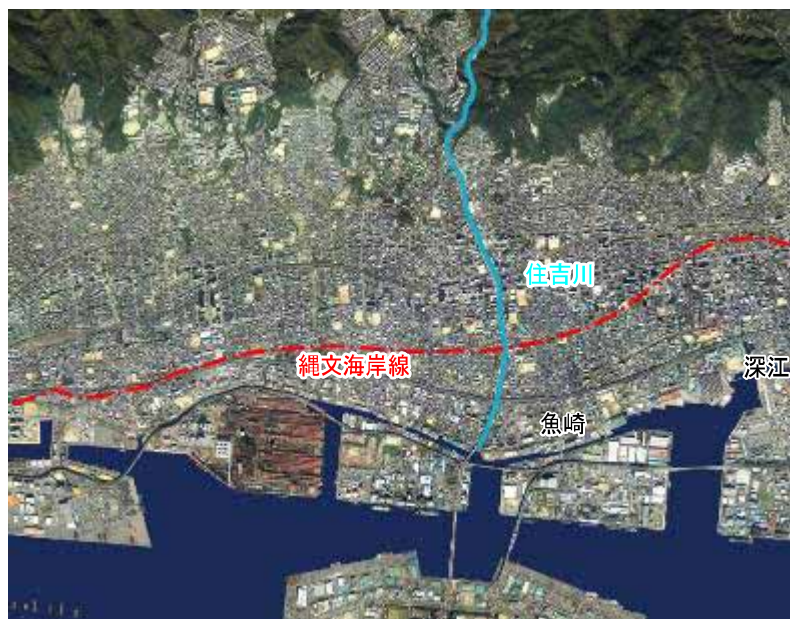


この海岸線を、縄文海岸線っていうんだ！

気候は、最後の氷期がなくなって温暖になり、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。

東灘区の深江や魚崎などは、国道2号線の手前までが海でした。



縄文海岸線の位置



この時代に「アカホヤ」って呼ばれる火山灰が、やってきたんだ！

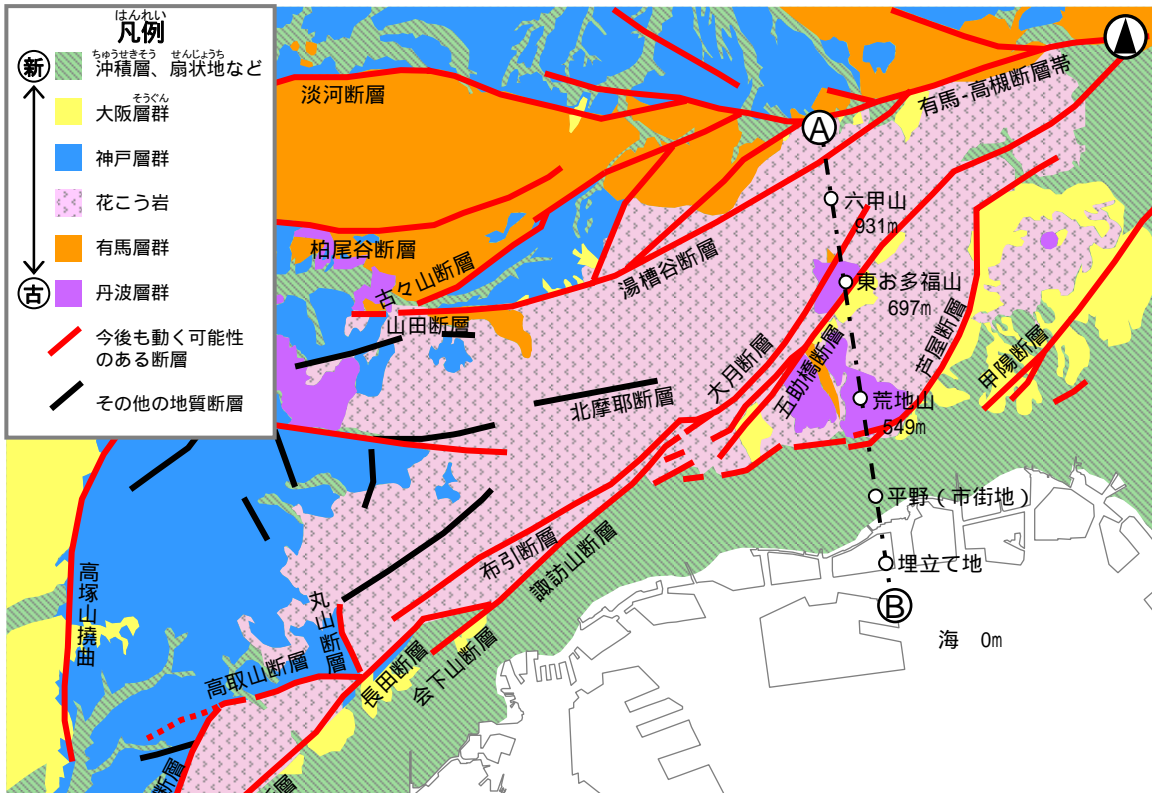
今から約7,300年前に、南九州で火山が大噴火を起こしました。その時、アカホヤ火山灰が日本全土をおおうくらい広範囲に降りました。私たちの街では、この火山灰が堆積している状況を見ることのできる場所が、六甲山にあります。

現代：兵庫県南部地震の発生

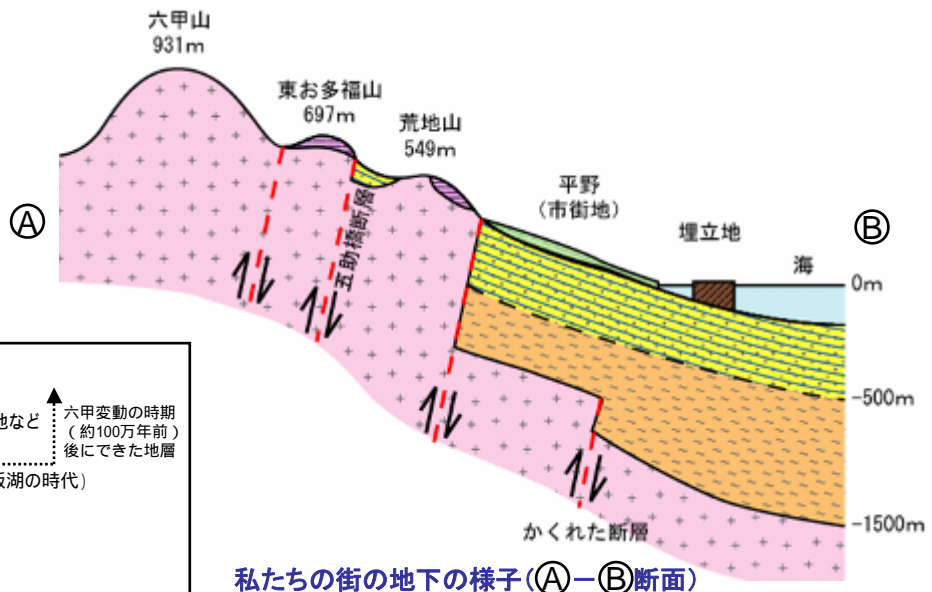


地面の動きは、今も続いているんだ！

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)

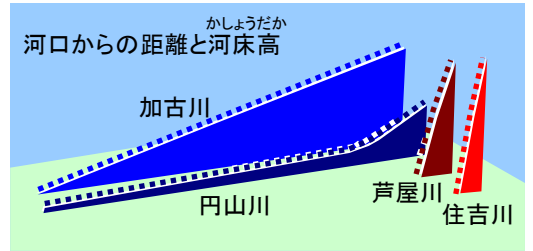


私たちの街の地下の様子(A-B断面)

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。



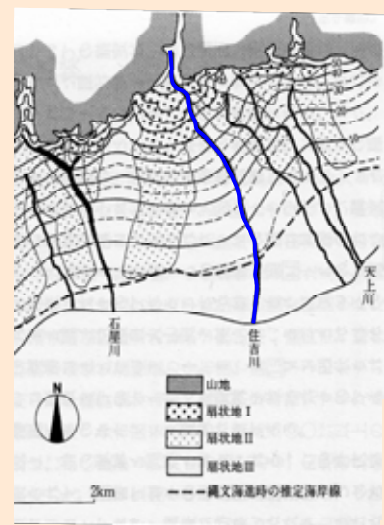
私たちの街は、「扇状地」の上にあるって知ってた？

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。

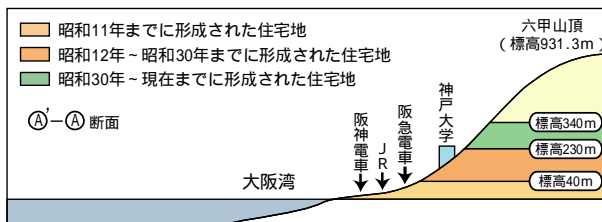
そして、洪水のたびに、扇を広げたように土砂を積もらせ、広がっていきます。私たちの街は、こうしてできた扇状地の上にあります。



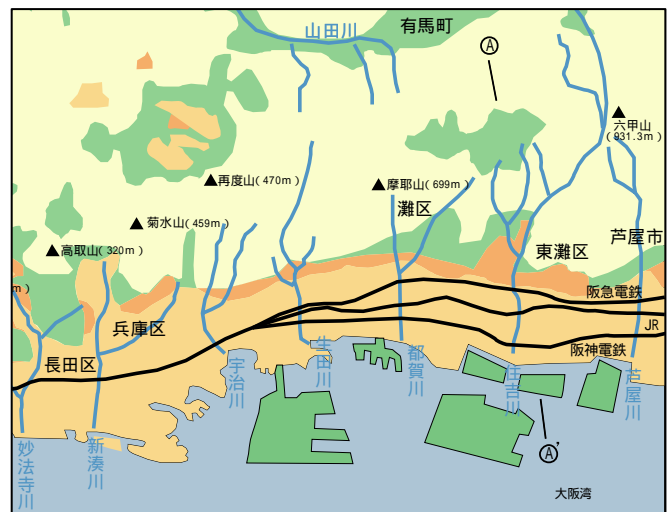
扇状地ができ、広がっていくイメージ



扇状地の上に成り立つ私たちの街は、昭和30年（1955年）ごろと比べると、人口は神戸市で約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、扇状地から更に、六甲山をはい上がって大きく広がってきたといえます。



六甲山麓のうつりかわり



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、海へいく」って、どういう意味？

現代では、人工による埋立てにより、私たちの街の海岸線は大きく変わってきました。高度経済成長期に次々と出来た神戸市の埋立て地は、六甲山地の土砂を削って造られています。かつて、アメリカの経済誌に、こうした神戸市の開発手法が、「山、海へ行く」と紹介されました。



神戸港の埋立て計画(東部工区)昭和38年当時

埋立て用に削られた場所の一つが住吉川上流の渦ヶ森であり、この土砂をダンプカーが埋立て地に運ぶために、住吉川の川底に道(ダンプ道)が造られました。

これは交通安全対策として、市街地をダンプカーが横切るのをさけるために設けられたものです。埋立てが完成すると、この道は「清流の道」とし整備され、現在では多くの人々の遊歩道として利用されています。



当時のダンプ道の様子



現在の住吉川の様子

1-2. 神秘を語る断層 ～六甲山から歴史ロマンを探る～

およそ100万年前に誕生した六甲山。それから今日まで、六甲山は人々と深く^{かか}関わりをもちながら、歴史をきざんできました。豊かな自然に恵まれた六甲山はみんなに^{した}親しまれ、そのふもとに広がる街にはたくさんの人々が暮らしています。

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。

六甲山の断層について調べると、私たちが暮らす街の100万年前の歴史ロマンを探ることができます。

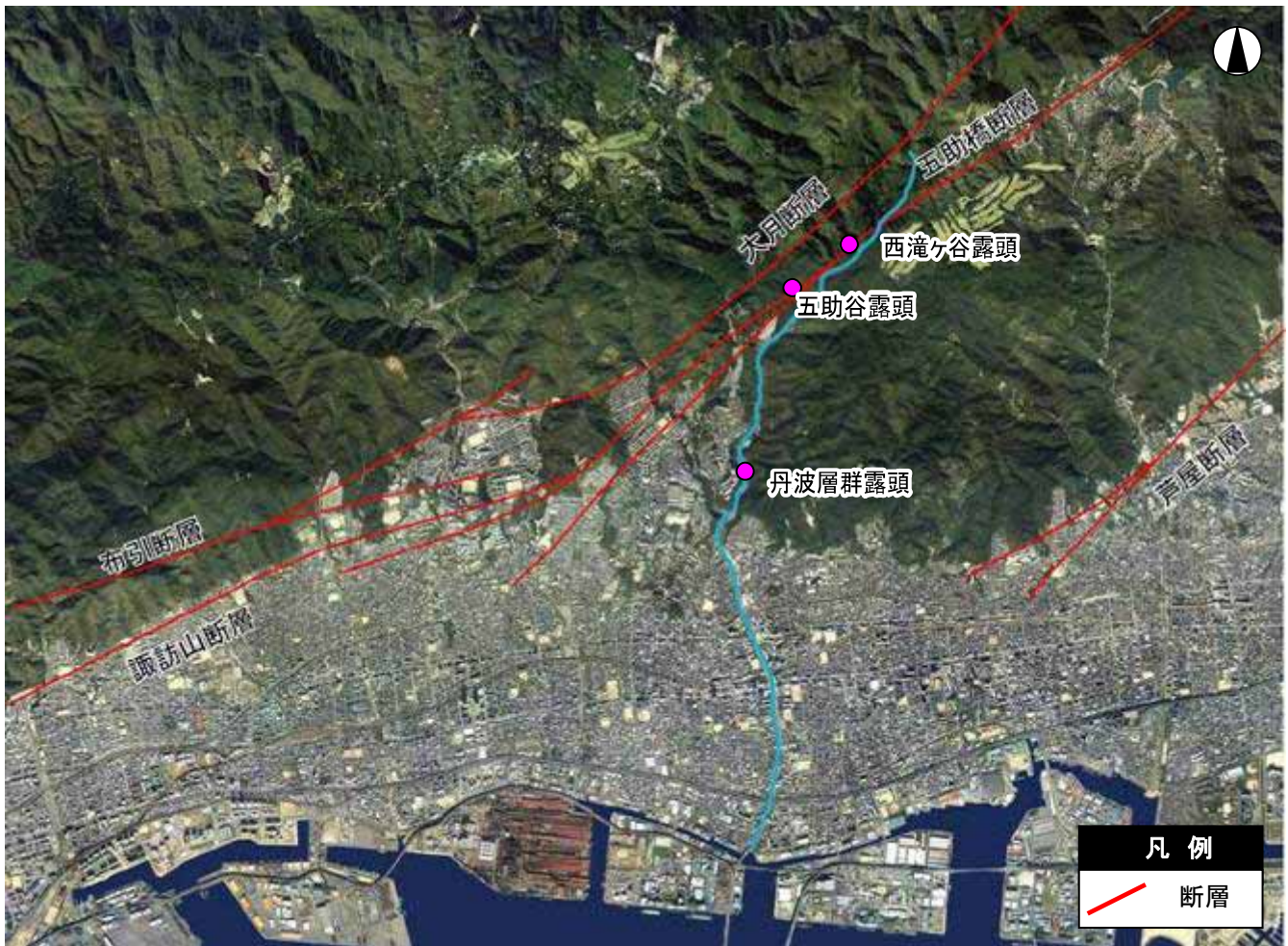


ごすけだに りとう
五助谷露頭

1-2-1. 六甲山地の断層



六甲山には、次の図に示すように多くの断層があります。また、住吉川の上流部では、実際に断層を見ることのできる断層が地表に出ているところがあります。



六甲山の断層分布図

住吉川と交わる断層の1つとして、^{ごすけばし}五助橋断層があります。

この断層は、六甲山地を代表する大きな断層で、宝塚市の^{めふ}売布神社から芦屋市奥池をとり、神戸大学付近までの約14kmの区間に渡ってのびています。また、住吉川の上流部では、こうした断層を実際に見ることのできるポイントがあります。



住吉川の上流部では、こうした断層を実際に見られるんだよ！！



住吉川沿いで見られる断層露頭（地表に出ているところ）ってどんなもの？

ごすけだに
五助谷断層露頭

ごすけだに
五助谷の露頭ではされき
の上には花こう岩が乗り上げ
ているのが見られます。



ごすけだに
五助谷露頭



ごすけだに
五助谷露頭断面イメージ

旧大谷上流水位雨量観測所前では、花こう岩類と丹波層群の接触部が確認できます。

接触部には花こう岩マグマ
が泥岩や砂岩中にしみ込み、
新たな変成鉱物が形づくられ
ています。地下深くで起こっ
たマグマ活動を目のあたりに
できる露頭です。



花こう岩と丹波層群の接触露頭

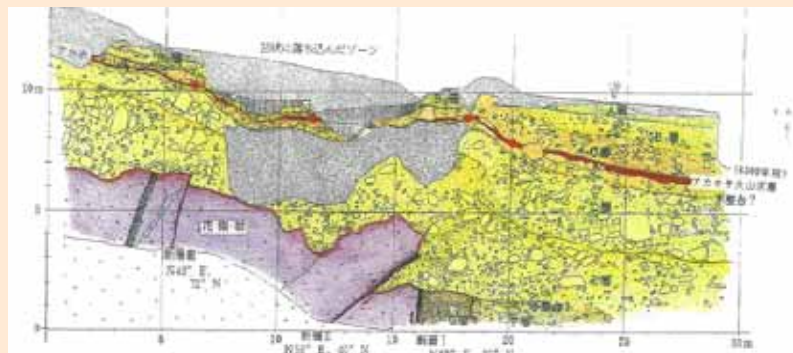
にしたきがたに
西滝ヶ谷露頭（アカホヤ）

にしたきがたに
西滝ヶ谷の露頭では、断層
運動によってアカホヤ火山灰
層をはさんだ砂礫層が変位し
ています。

これは、約7,300年前以降
に五助橋断層が活動したこと
を示す証拠であり、学術的に
も貴重なものです。



にしたきがたに
西滝ヶ谷露頭（阪神・淡路大震災当時の様子）

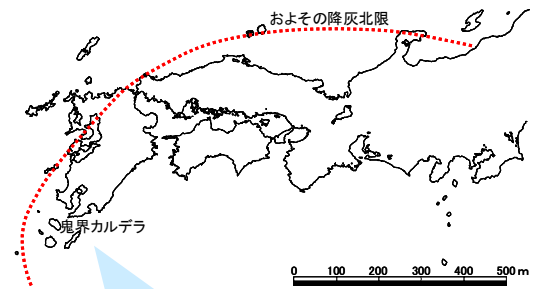


露頭のスケッチ

1-2-2. 南九州からやってきたアカホヤ



アカホヤ火山灰とは、約7,300年前に南九州の海底火山（鬼界カルデラ）が噴出活動したときに、日本全土をおおうくらい広範囲に火山灰が降下してきたものです。西滝ヶ谷の露頭では、アカホヤ火山灰層を見ることができます。



ごすけばし
五助橋断層とアカホヤ火山灰層(平成18年(2006年)現在の様子)



鬼界カルデラの位置(参考:町田洋・1978)
火山フロント線の西側に活火山が多い。



「アカホヤ」から、何がわかるの？

地層の年代を決める目印となり、アカホヤ火山灰の上にある地層は、7,300年前より新しい地層、下にある地層は7,300年前より古い地層となります。西滝ヶ谷の露頭から、アカホヤ火山灰が五助橋断層により変形していることがわかり、7,300年前以降の新しい時代に断層が活動した証拠となります。



「アカホヤ」はキラキラ光るってほんとう？

アカホヤ火山灰は、電球が粉々になったようなガラス質ですが、堆積した火山灰の上部が赤黒いことと、ランプのガラスを「ホヤ」と呼ぶことが、合わさって、「アカホヤ」といわれています。九州と六甲のアカホヤでは、色やガラス質粒子の大きさが違います。

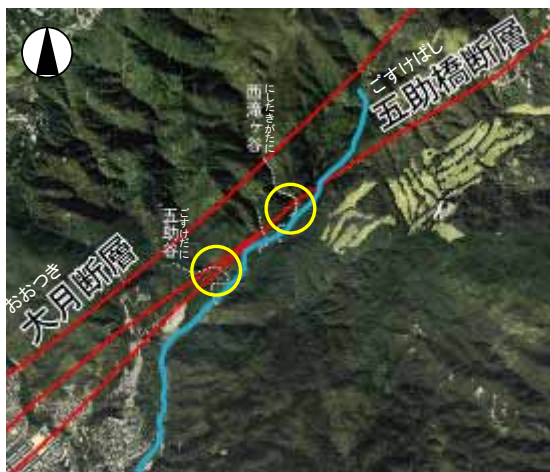


アカホヤを実際に、見て、触って、確かめてみよう！！

1-2-3. 曲げられてしまった六甲山の谷



五助谷は住吉川本流に合流する手前で大きく半円状に曲がって流れています。この曲がりがある所には五助橋断層があらわれています。こうした断層に沿う曲がりは東の西滝ヶ谷にしたきがたにでも見られます。

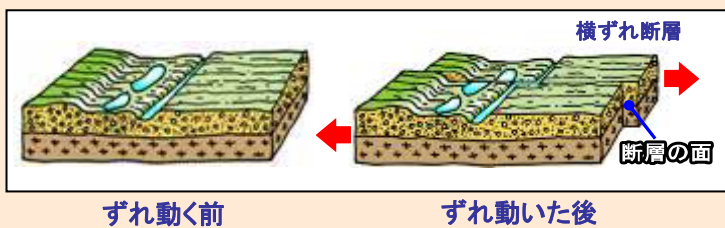


曲がっている谷の様子



どうして谷が曲がっているの？

それは断層を境にして地面が水平方向にずれ動いたために流路が変わったのです。このような断層を「横ずれ断層」といいます。

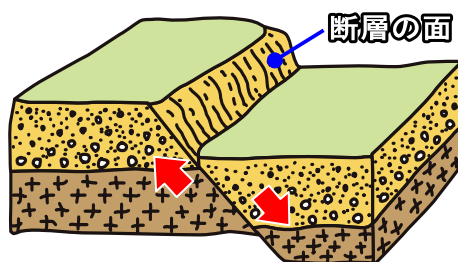


ずれ動く前

ずれ動いた後

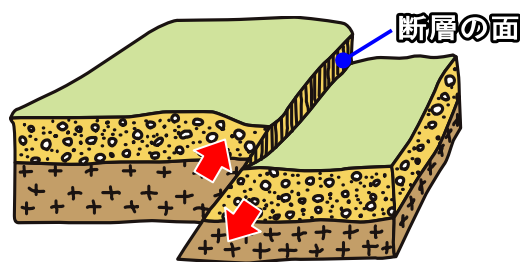
岩盤がんばんに強い力が加わり、地面や地層・岩盤などが割れて、ずれたところを断層といえます。断層は、地面が上下方向にずれ動いてできた「縦ずれ断層」と、水平方向にずれ動いてできた「横ずれ断層」の2つに大きく区分されます。

縦ずれ断層には、「正断層」「逆断層」があり、六甲山には、逆断層があります。



縦ずれ断層（正断層）

右側がずれ落ちた場合、縦ずれといっても垂直に落ちるのは少く、このように斜めずれが多く、同時に水平ずれを起こすこともあります。



縦ずれ断層（逆断層）

左側が突き上げている場合で、六甲山地にはこの型に水平ずれの加わった断層が多く、しょうじょう衝上断層ともいいます。



立体模型で六甲山の曲がりを探そう！！

1-2-4. 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、新たに山崩れが起きたりしました。

六甲山地の地震の爪痕



東灘区住吉台



東灘区森本庄山(東谷)

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！！

1-3. 街に潤いをもたらす住吉川

私たちの街の中を流れる住吉川は、六甲山地に水源を持ち、その急な斜面を下って東灘区を南に流れ、大阪湾に注ぐ川です。六甲山地の中でも大きい川の一つで、水量が豊かで水質もよいので、「清流の道」と呼ばれ、夏には川の中に入って水遊びをしたり、また、両岸でジョギングや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の場として、親しまれています。

この住吉川沿いを散歩すると様々な不思議な場面が発見できます。



住吉川の風景

1-3-1. 住吉川は「天井川」なんだ



住吉川は、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す。

六甲山麓^{さんろく}の河川では、住吉川をはじめ、芦屋川や石屋川などが天井川となっています。

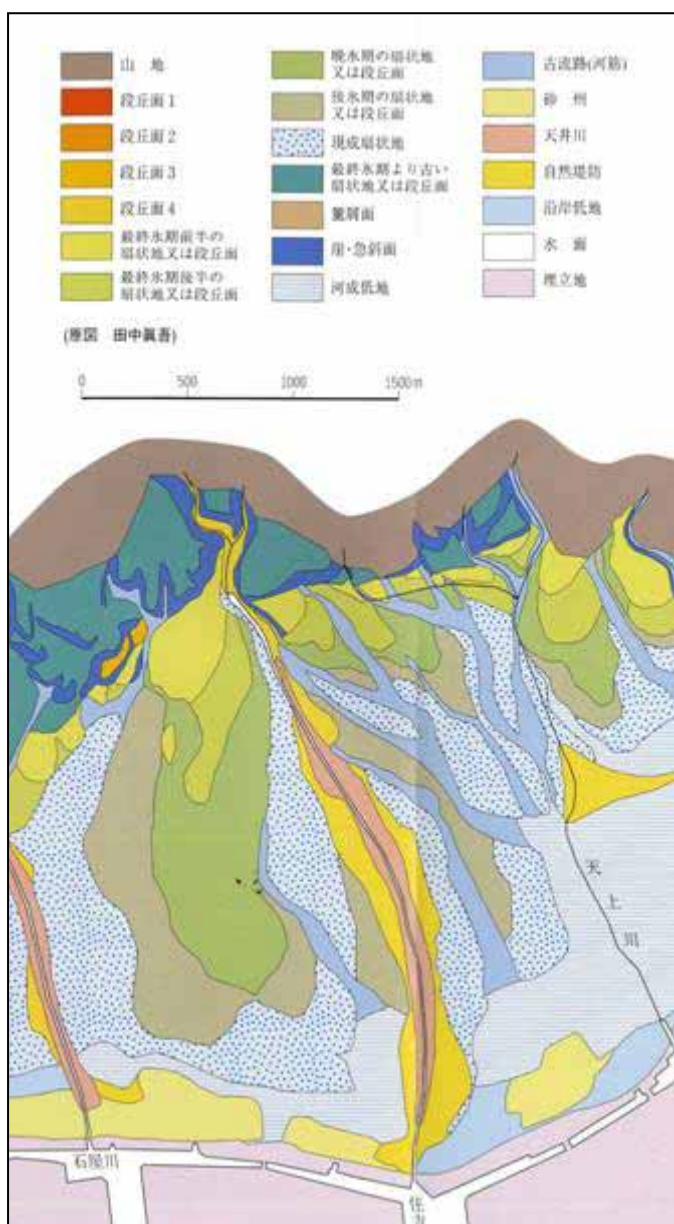
住吉川の風景



芦屋川の風景



いしがわ
石屋川の風景



住吉川流域の地形

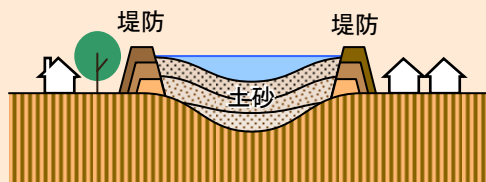


「天井川」は、
どうしてできるの？

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



川底の高さと周りの土地の高さを意識して、清流の道を歩いてみよう！！

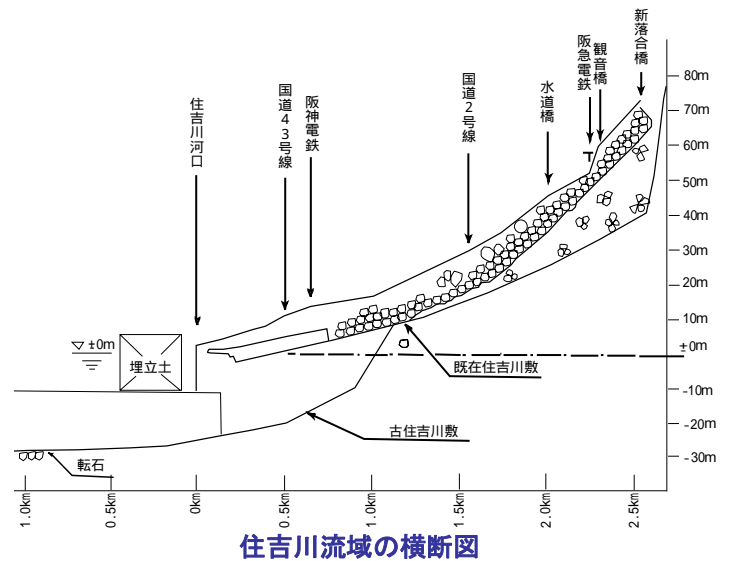
1-3-2. 玉石が多い住吉川の地層



六甲山麓の地層を調べると、洪水の痕跡として玉石が広範囲に見られます。

住吉川の地層に着目すると、表層には玉石が非常に多く混じっていますが、下層には点在する程度となっています。

これは、住吉川で洪水が再三起こったことを物語っています。表層と下層との間には、粘土質の不透水層があり、洪水の停滞期間があって堆積したものと考えられます。



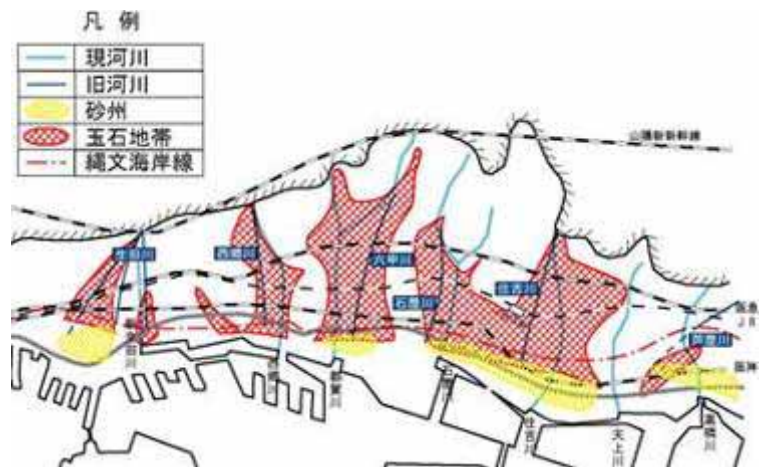
住吉川は、昔、違う場所を流れていたんだよ！

住吉川は洪水により、たびたび流路が移動しています。旧住吉川は、白鶴美術館前からJR住吉駅西側を流下していましたが、流路は次第に東へ移動し現在の位置を流れています。そのため、旧河道の辺りにも玉石が多く見られます。

このように、六甲山麓から広がる扇状地の地層は、不透水層により、表層と下層に分けられています。同様に、地下水も表層と下層に分かれています。灘の酒蔵には、表層の地下水（伏流水）が利用されていました。

また、六甲山から流れ出る川の河口には、海岸に細長く東西にのびる「砂州」と呼ばれる地形が形づくられていました。

灘名酒の酒蔵地帯は、この「砂州」の上に位置しています。



地質概略図(参考:「神戸のまちと地盤」岩見義男)



「砂州」ってなんだろう？ 調べてみよう！！

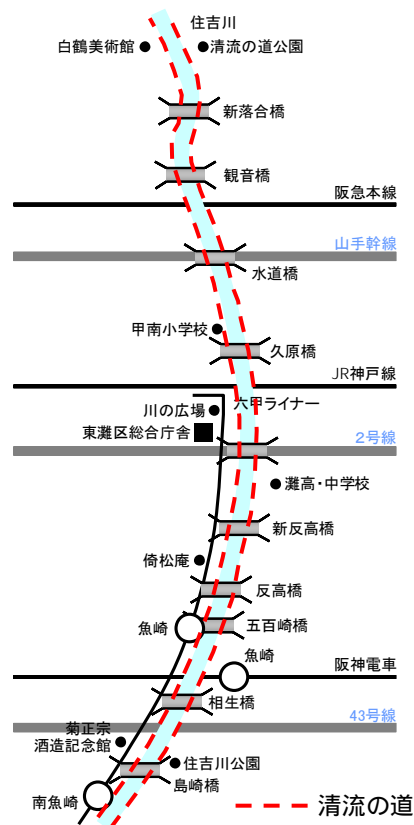
1-3-3. 清流の道、住吉川



清流の道は、市内でも随一の清流住吉川の河川敷に整備された片道2.5 km（下流の島崎橋付近～白鶴美術館付近）の遊歩道です。川のせせらぎを聞いたり、野鳥を見ながら、のんびりウォーキングすることができます。



清流の道の風景



清流の道

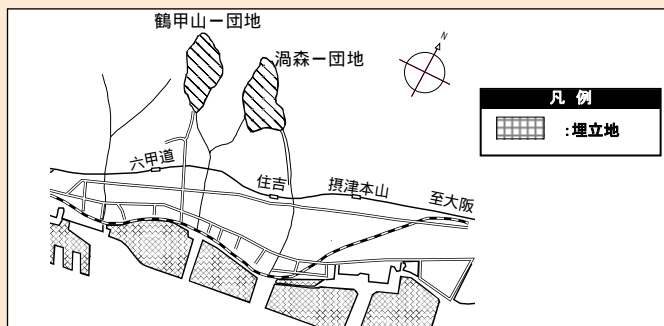


昔は、ダンプ道って呼ばれていたんだよ！

神戸港の埋立てに、住吉川上流部の渦ヶ森の土が使われました。その運搬に住吉川が利用され、川の中をダンプが往来しました。このダンプ道は、工事終了後は立ち入りが禁止されていましたが、地元からの強い要望で、昭和49年（1974年）6月9日遊歩道に変身して、区民に開放され、今では「清流の道」の愛称で多くの人々に親しまれています。



当時のダンプ道の様子



神戸港の埋立て計画



橋や段差がいくつかあるけど、本当にダンプが通れたのかな？
実際に確かめてみよう！！

1-3-4. 鉄道が川の下を走っているんだ



右の写真は、住吉川の鉄道トンネルです。
川の下を鉄道が走っています。鉄道は普通、
川の上を通るものなのに、ここでは逆です。



住吉川の鉄道トンネル



住吉川の鉄道トンネル(上空からの眺め)



どうして、川の下を鉄道が走っているの？

明治7年に大阪・神戸間に鉄道が開通しました。当時の政府は、今の阪神電車辺りに鉄道を計画していましたが、「蒸気機関車の煙で酒が劣化する」という反対があり、現在の位置になりました。しかし、六甲山の川は周囲の土地より川底が高い天井川であったため、橋を渡るためには坂を登らなければなりませんでした。

当時の蒸気機関車では馬力不足でしたので、橋を架けるのではなくトンネルを掘ることになりました。



住吉川鉄道トンネルの位置図

工事は非常に困難であったため、トマス=グレーやジョン=ダイアックなどの英国人技師が工事を指導しました。住吉川以外にも六甲を流れる石屋川、芦屋川にも鉄道トンネルが造られました。

石屋川鉄道トンネルは、日本最初の鉄道トンネルとして紹介されました（鉄道開通は、明治7年（1874年））。現在は、高架となり消滅しています。



いしやがわ 石屋川鉄道トンネル



芦屋川鉄道トンネル



空から見ると、鉄道のルートが変じゃない？ どうしてか確かめてみよう！！

1-3-5. 街の真ん中に水車があるよ



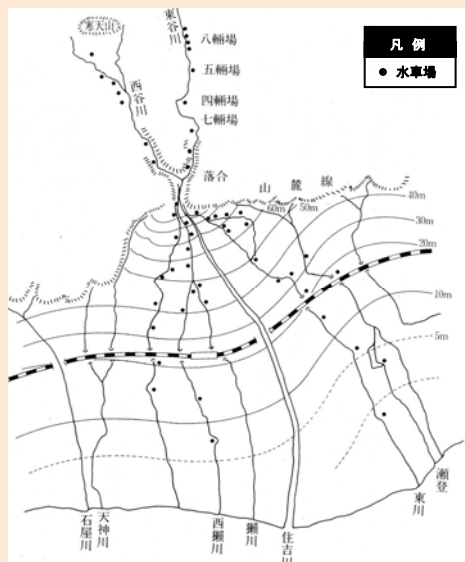
住吉川の下流、鉄道トンネル付近に水車の広場が整備されています。これは、私たちの街にかつてたくさんの水車があったという歴史を伝えるために、復元されたものです。



昔は水車がたくさんあったんだ！

住吉川の急な流れは、水車を回す大きな力を生み出し、古くから私たちの街に水車産業を發展させました。特に住吉川の流域には多くの水車小屋が建ち並び、菜種油なたねあぶらの油絞、酒造の精米そうめん、素麵の製粉などの動力として活用されました。

現在では、水車の動力は機械に変わり、水車は姿を消していますが、こうした歴史を伝えるために、復元された水車が街中にいくつかあります。



住吉川水系の水車
(明治18年2万分の1仮製図より; 小林茂)



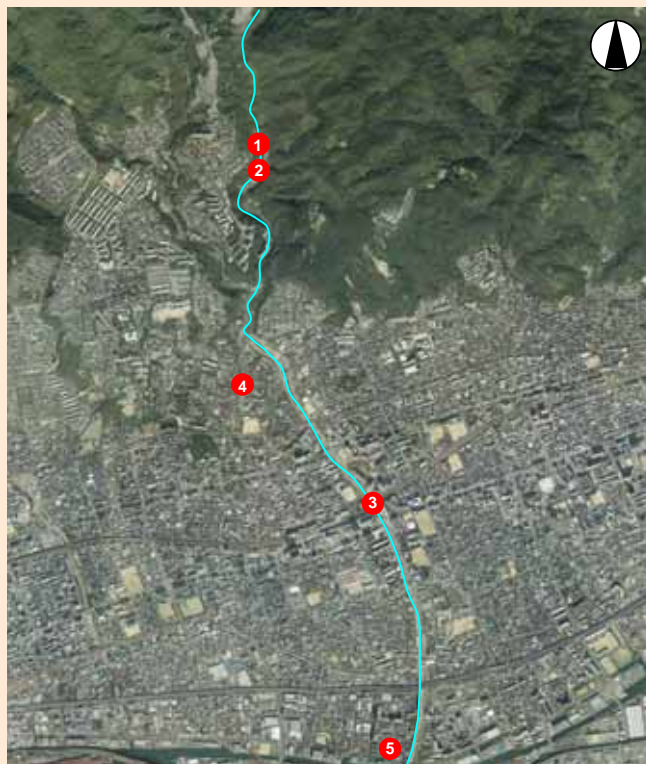
① かつての水車小屋



② 水車小屋跡の説明板



③ 水車広場の復元水車



水車にまつわる歴史資源の分布図



④ 山田区民館横の水車
(上)及び説明板(下)



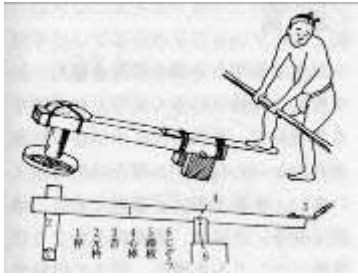
⑤ 菊正宗酒造記念館



水が豊富で急流な住吉川が産業の発展に貢献したんだよ！！
それを物語る復元された水車を巡ってみよう！！

酒造りにおいて、原料米の精米方法は古くは臼に入っている米を足の力で搗く原始的な方式、いわゆる「米踏」であった。しかし、動力源を人力に求める限り大量の精米を効率よく行うことは不可能で、水車の動力を利用する方法が工夫されました。

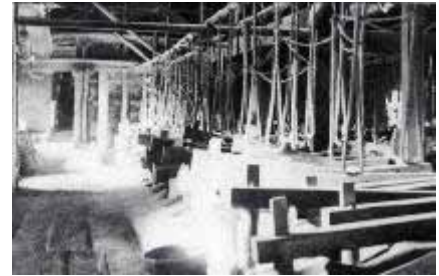
灘地域では、六甲山地よりの急流河川が多く水量も豊富で、水車精米には恵まれた環境にあり、灘酒振興の要因の1つとなりました。



こめ 踏み
米 踏



水車精米所



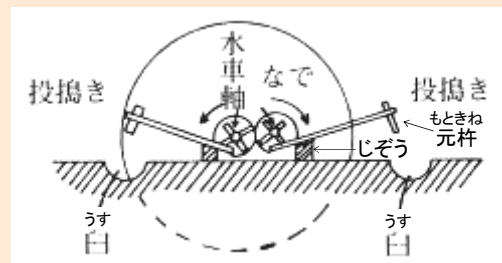
なげき
投搗き精米所



水車で、どうやって精米したんだろう？

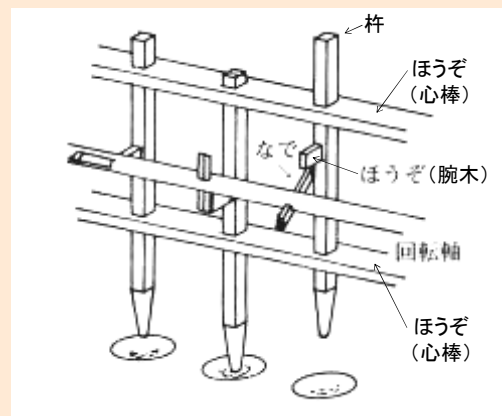
水車精米の設備及び各部のは次の図のとおりです。精米方法には投搗きと胴搗きの2種類がありました。

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。



投搄き断面図

胴搄きの場合は、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。



胴搄き図