

六甲の川物語

みんなで語り、伝えよう！

住吉川物語



目 次

1. 私たちの住む街の不思議

1 1. 六甲山地に抱かれた街	1
1-1-1. 六甲山地はこんな山	2
1-1-2. 六甲山地のタイムトラベル	4
1-1-3. 緩やかな斜面に広がる私たちの街	9
1 2. 神秘を語る断層	11
1-2-1. 六甲山地の断層	12
1-2-2. 南九州からやってきたアカホヤ	14
1-2-3. 曲げられてしまった六甲山の谷	15
1-2-4. 六甲山地は今も生きているんだ	16
1 3. 街に潤いをもたらす住吉川	17
1-3-1. 住吉川は「天井川」なんだ	18
1-3-2. 玉石が多い住吉川の地層	19
1-3-3. 清流の道、住吉川	20
1-3-4. 鉄道が川の下を走っているんだ	21
1-3-5. 街の真ん中に水車があるよ	22

2. 私たちの住む街の素晴らしさ

2 1. 六甲山地の豊かな自然の恵み	24
2-1-1. 六甲山地の緑	25
2-1-2. 六甲の水	27
2-1-3. 住吉川周辺の生き物たち	28
2-1-4. 六甲山地の「道」(登山道・散策路)	29
2 2. 私たちの街の暮らしの歴史	30
2-2-1. 情緒あふれる酒蔵の街	31
2-2-2. 御影石の名で知られる街	33
2-2-3. 芸術・文学の街	34
2-2-4. 街の歴史を語る様々な「あかし」	36
2 3. 私たちの街の祭りや地域の活動	38
2-3-1. だんじりが駆け巡る街	39
2-3-2. 清流「住吉川」での活動	40
2-3-3. 様々なまちづくり活動	41

3. 私たちの住む街の安全を考える

3 1. 時に脅威となる六甲山地	42
3-1-1. 自然の脅威	43
3-1-2. 土砂災害が起こりやすい住吉川、六甲山地	45
3-1-3. 阪神・淡路大震災と六甲山地	48
3 2. 私たちの暮らしを守る砂防	51
3-2-1. 土砂災害に気をつけよう	52
3-2-2. 災害から身を守るために	55
3-2-3. 砂防のしごと いろいろ	59
3-2-4. 六甲山地の砂防事業	63
3 3. 地域みんなで、山を守り、街を守る	66
3-3-1. 六甲山系グリーンベルト整備事業	67
3-3-2. 市民参加による森づくり	71

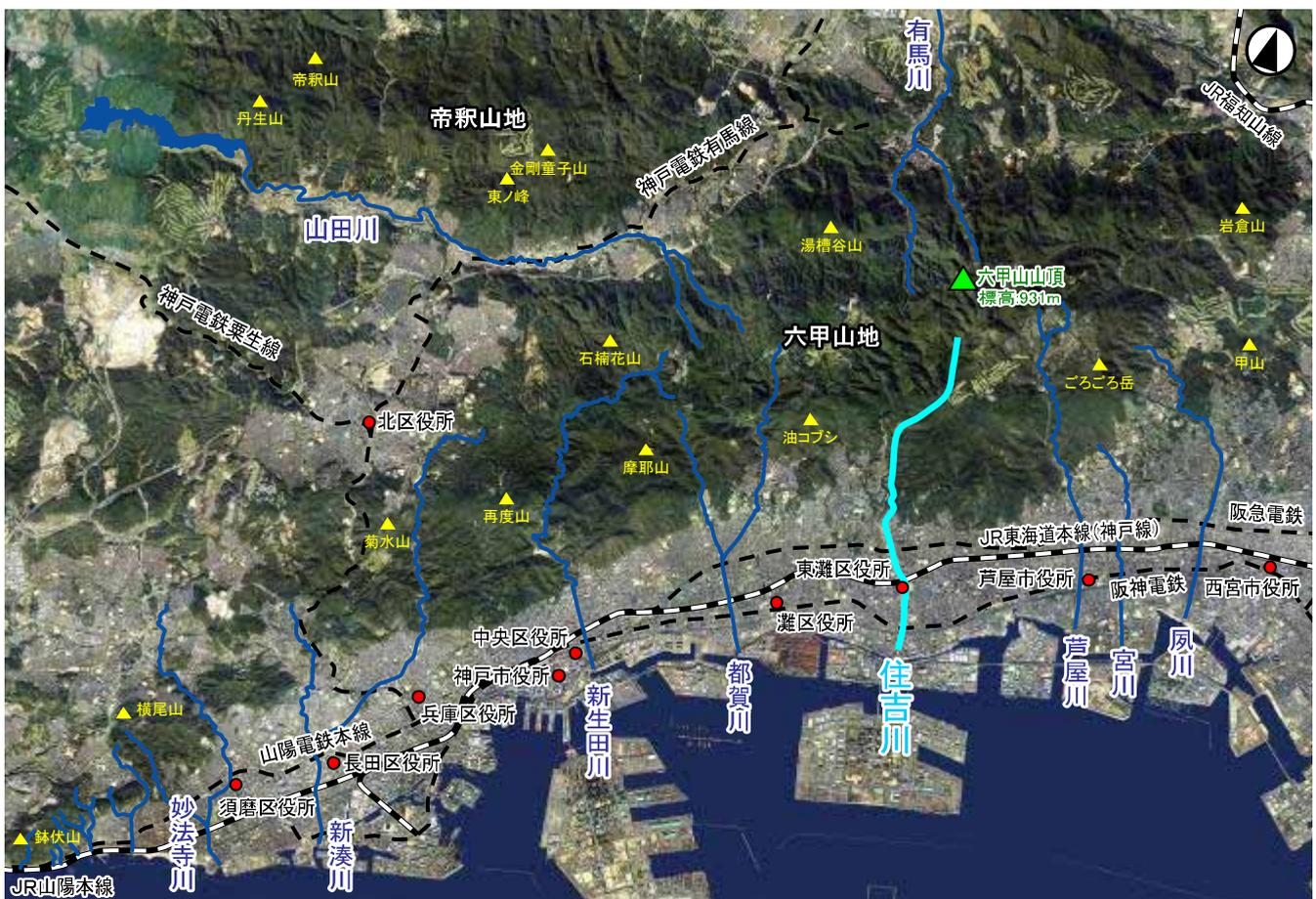
1. 私たちの住む街の不思議

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

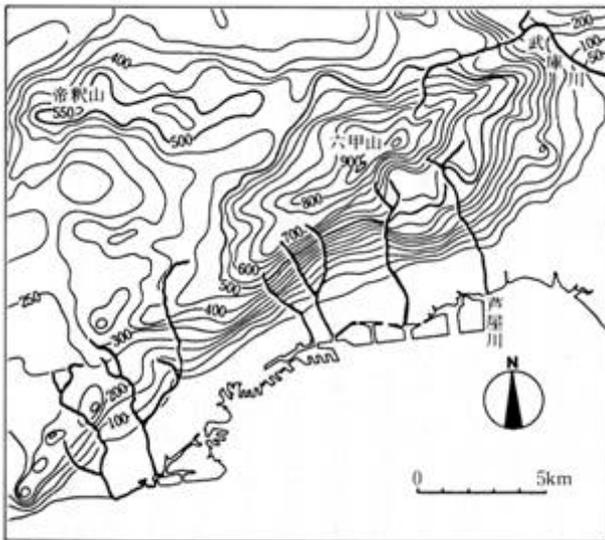
注
本冊子は、神戸市を流れる住吉川をテーマとし「住吉川物語」と名付けています。

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^{かたまり}特徴の一つといえます。^{さんかい}



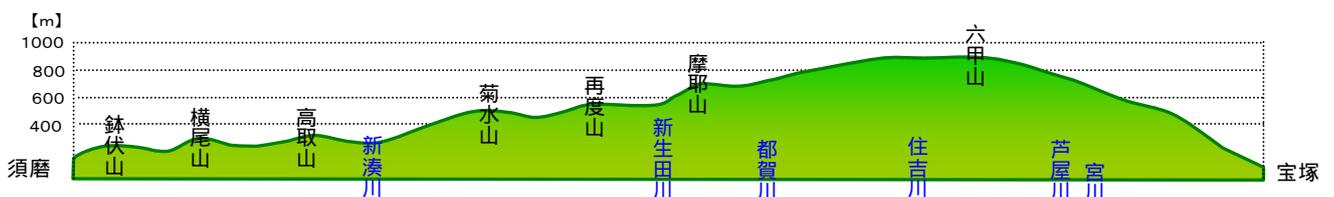
六甲山地の地形図(田中原図)



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？

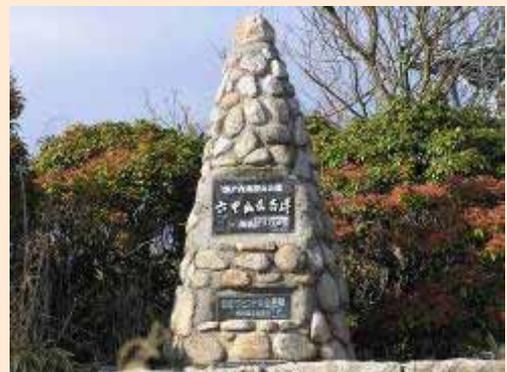
実は、六甲山の山頂は2つあります。戦時中、
最高峰^{さいこうほう}周辺は軍用地として使われていたため、
一般の人は立ち入ることができず、実際の最高
峰から南にある小高い丘を、六甲山最高峰とし
ていたそうです。

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。

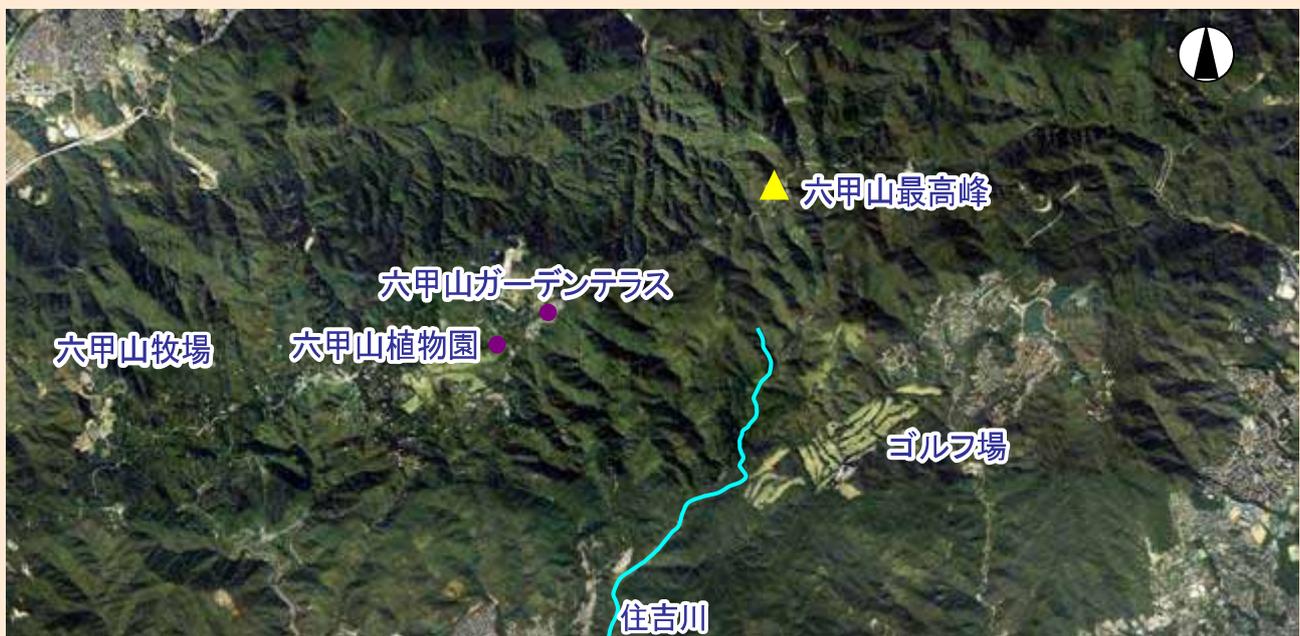
最高峰へは車でも行けますが、住吉川沿いの
住吉道を登っていくとたどりつけます。そこか
らは、神戸と大阪湾を望む360度の大パノラ
マが望めます。



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。

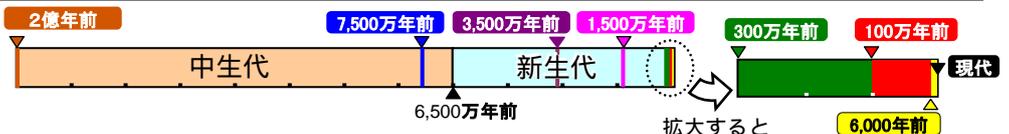
現 代 【年明け直前】

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。

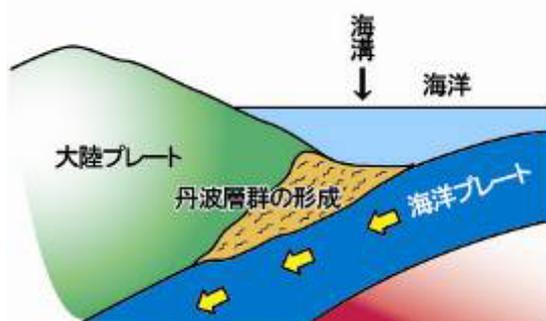
約2億年前：丹波層群の形成



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。



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！

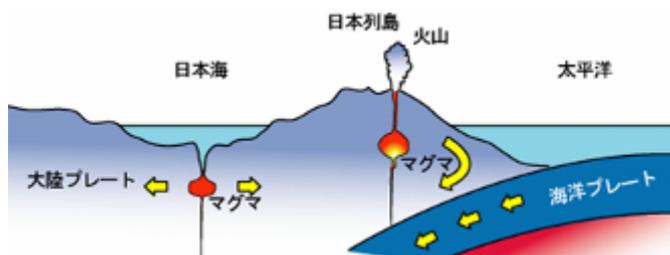
アジア大陸では大きな河川が何度もあふれ、大量の土砂が海沿いまで運ばれました。また、同時に大量の火山灰が降り続き、「神戸層群」と呼ばれる層ができました。

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！



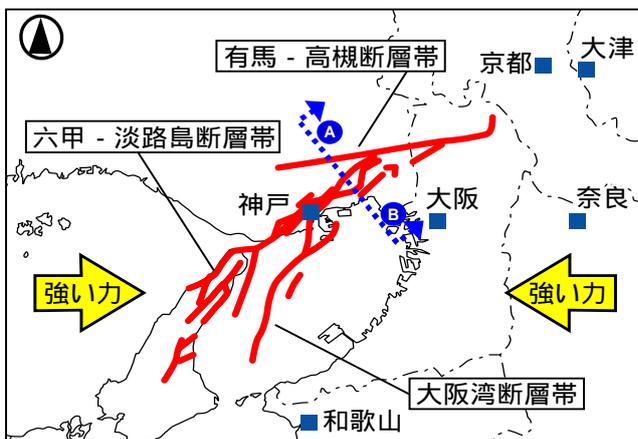
六甲山は、火山活動によってできたの？

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。

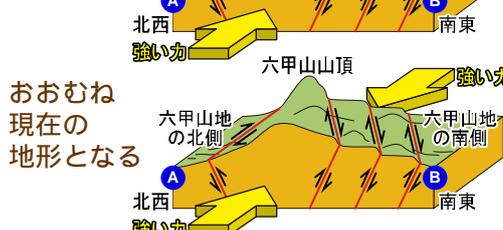
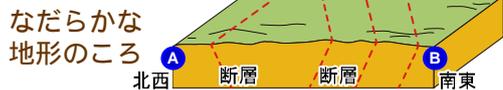
六甲山地は、有馬-高槻断層帯と六甲-淡路島断層帯が交わる位置にあります。今から約300万年前より、この断層帯に東西から強い力を受け、断層運動（断層が上下、左右にずれる運動）を繰り返していました。この断層運動により現在の大阪湾一帯は沈み、大きな「大阪湖」ができました。

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)

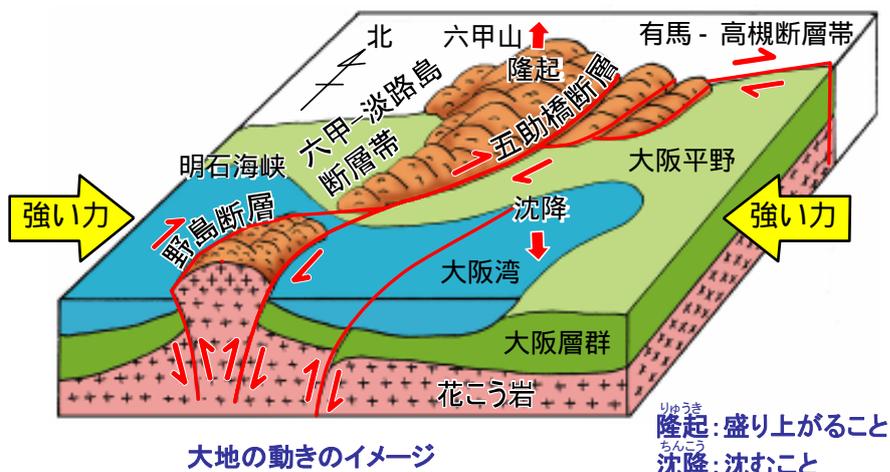
約100万年前：六甲変動の時期



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

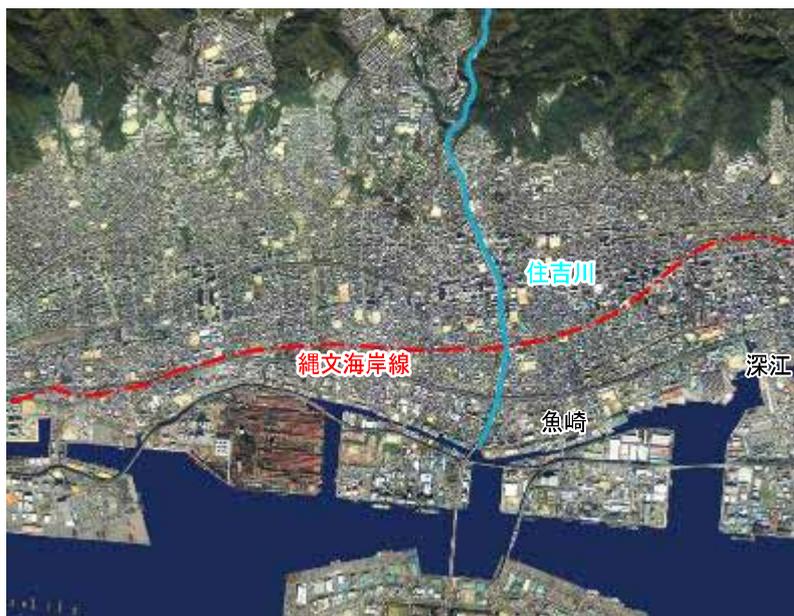


この海岸線を、縄文海岸線っていうんだ！

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！

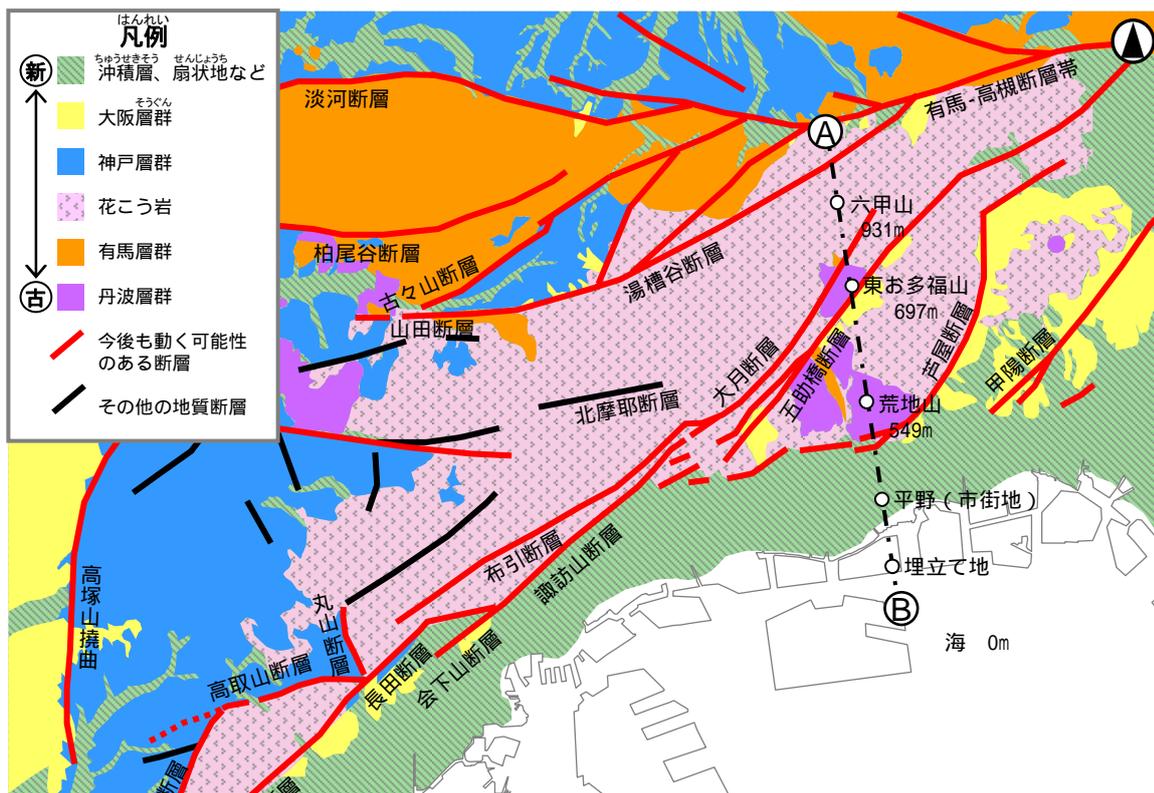
今から約7,300年前に、南九州で火山が大噴火を起こしました。その時、アカホヤ火山灰が日本全土をおおうくらい広範囲に降りました。私たちの街では、この火山灰が堆積している状況を見ることのできる場所が、六甲山にあります。

現代：兵庫県南部地震の発生

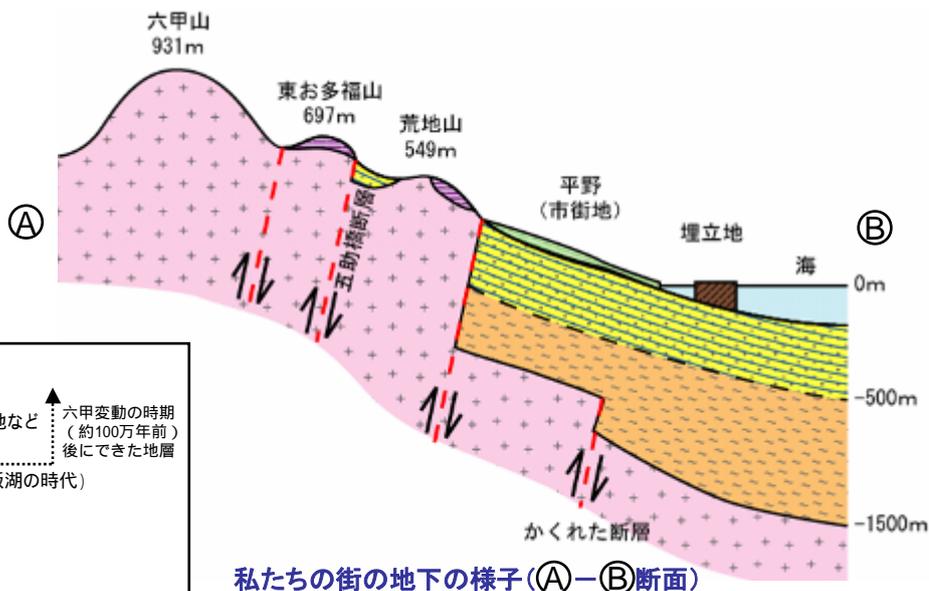


地面の動きは、今も続いているんだ！

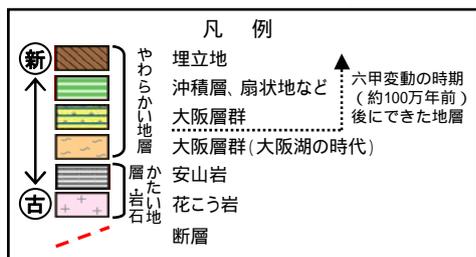
私たちの街は、約100年間で六甲山地のふもとから、山と海に向かって発展してきました。私たちの街の地下には、六甲変動を語る岩石や地層など2億年の歴史が埋まっています。平成7年（1995年）に発生した兵庫県南部地震も、これまでの大地の動きの一部なのです。



地質概要図(大阪湾周辺地域数値地質図参考)



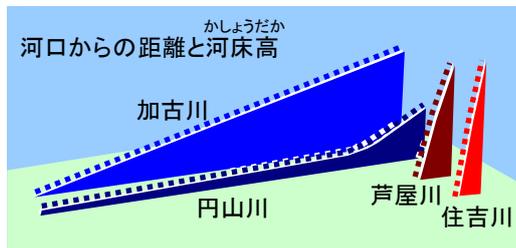
私たちの街の地下の様子(A-B断面)



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。



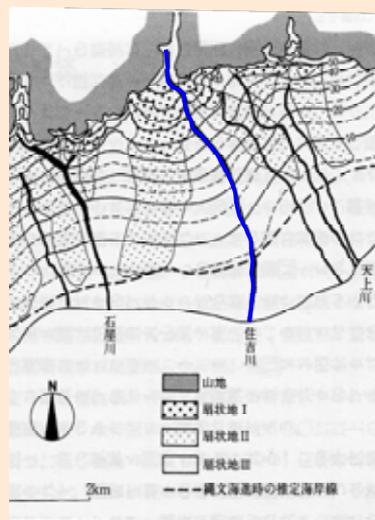
私たちの街は、「扇状地」の上にあるって知ってた？

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。

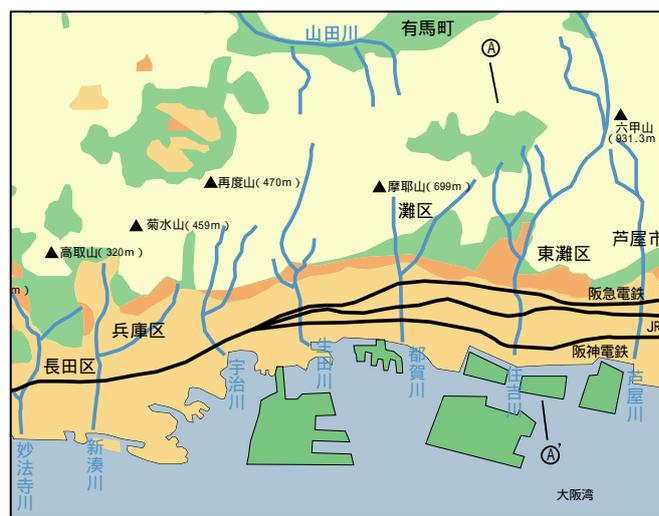
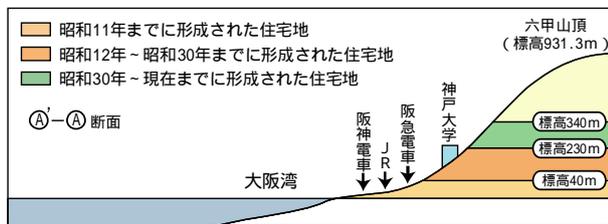
そして、洪水のたびに、扇を広げたように土砂を積もらせ、広がっていきます。私たちの街は、こうしてできた扇状地の上にあります。



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^{うめた}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^{しょうかい}」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^{うずがもり}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。

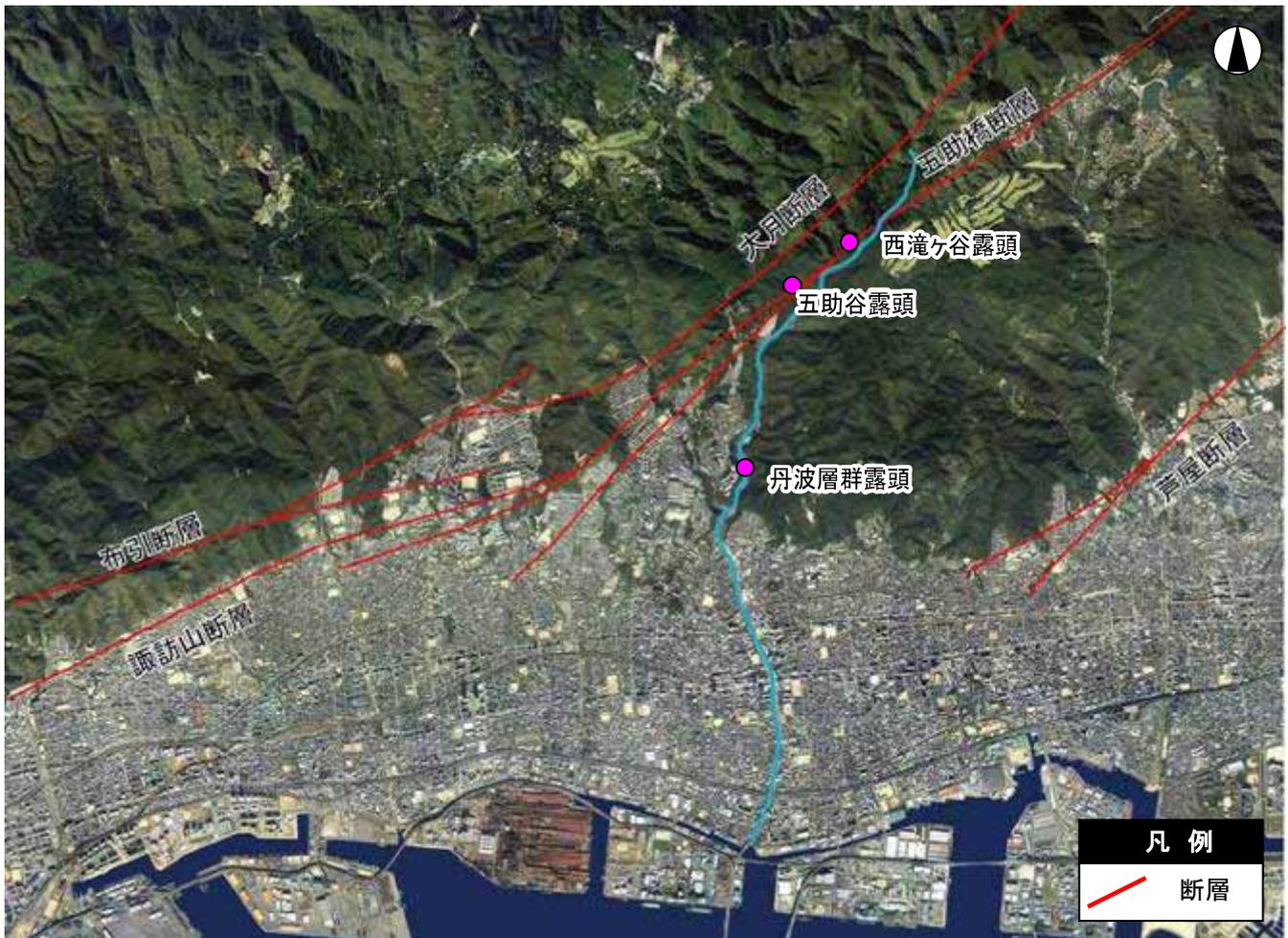


ごすけだに りとう
五助谷露頭

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！！



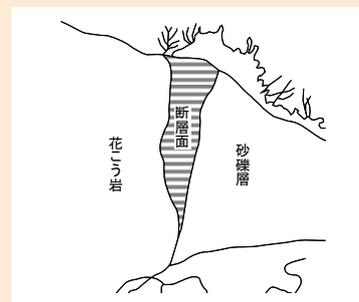
住吉川沿いで見られる断層露頭（地表に出ているところ）ってどんなもの？

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

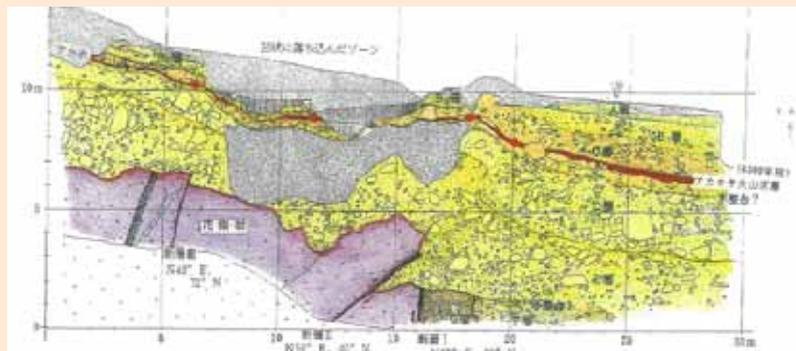
にしたきがたに
西滝ヶ谷露頭（アカホヤ）

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）

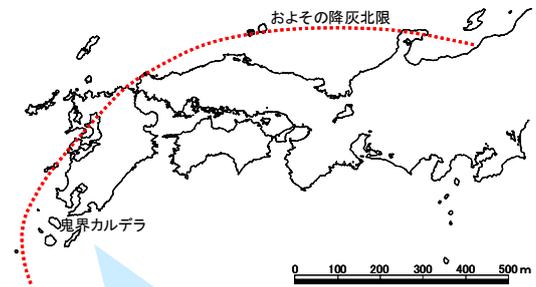


露頭のスケッチ

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。

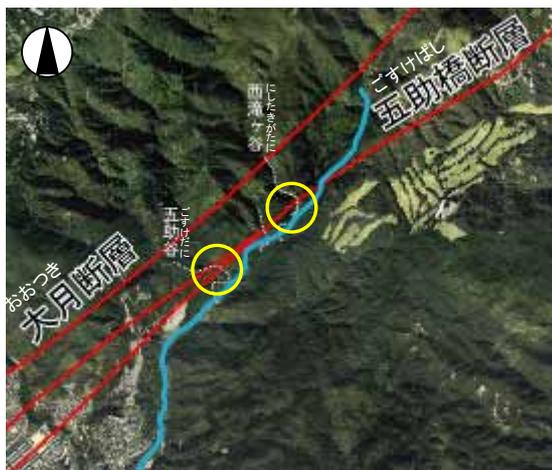


アカホヤを実際に、見て、触って、確かめてみよう！！

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には東の西滝ヶ谷でも見られます。

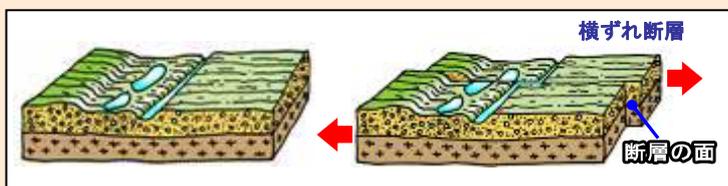


曲がっている谷の様子



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。

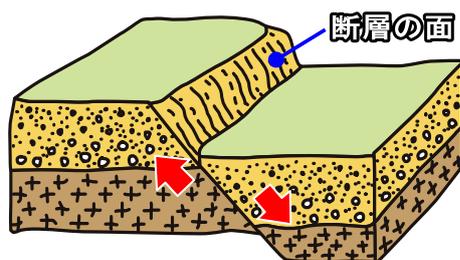


ずれ動く前

ずれ動いた後

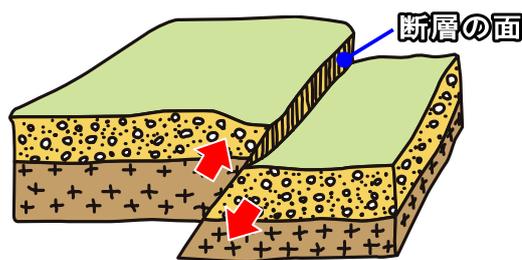
岩盤に強い力が加わり、地面や地層・岩盤などが割れて、ずれたところを断層といいます。断層は、地面が上下方向にずれ動いてできた「縦ずれ断層」と、水平方向にずれ動いてできた「横ずれ断層」の2つに大きく区分されます。

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いたんだ



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。

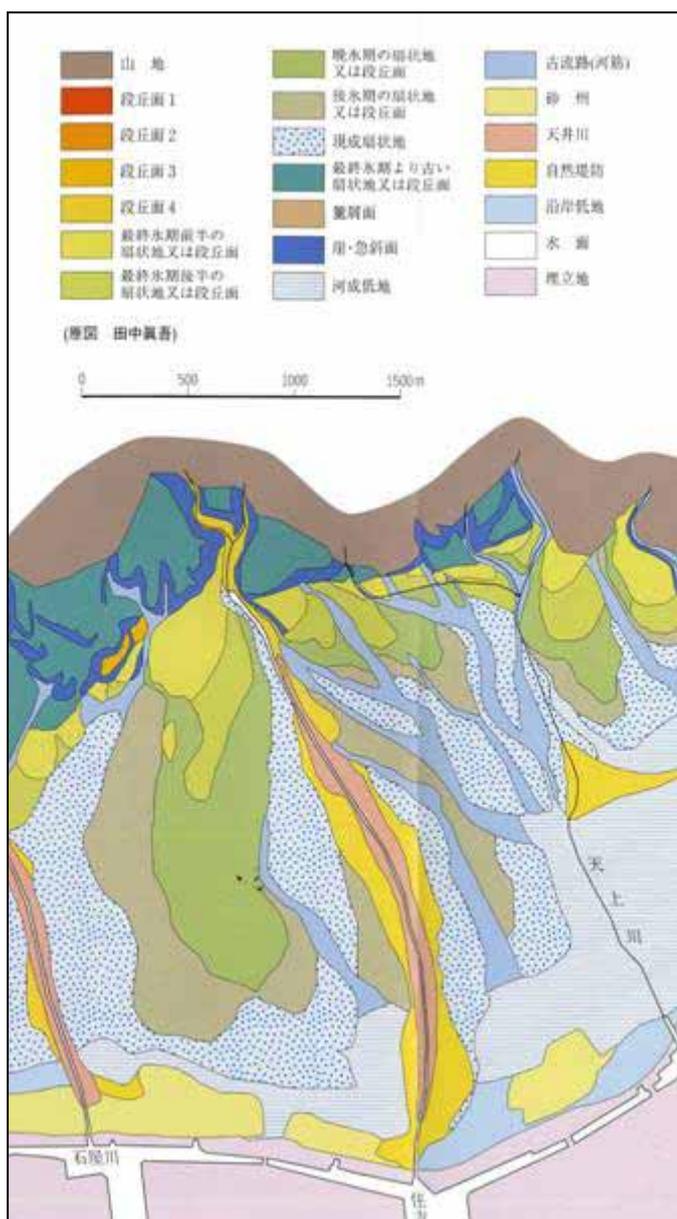
住吉川の風景



芦屋川の風景



いしがわ
石屋川の風景



住吉川流域の地形

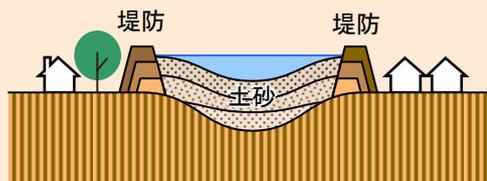


「天井川」は、
どうしてできるの？

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！！

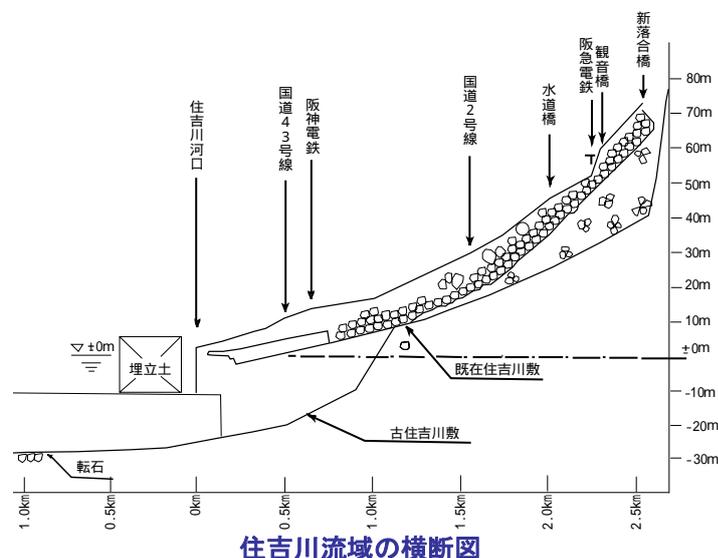
1-3-2. 玉石が多い住吉川の地層



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。



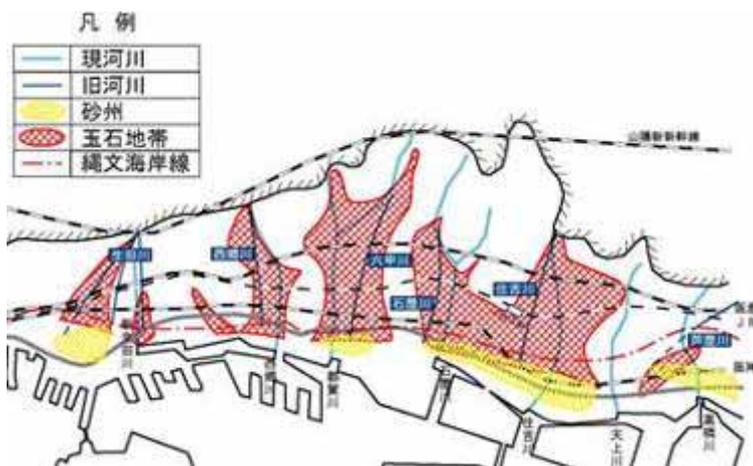
住吉川は、昔、違う場所を流れていたんだよ！

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！！

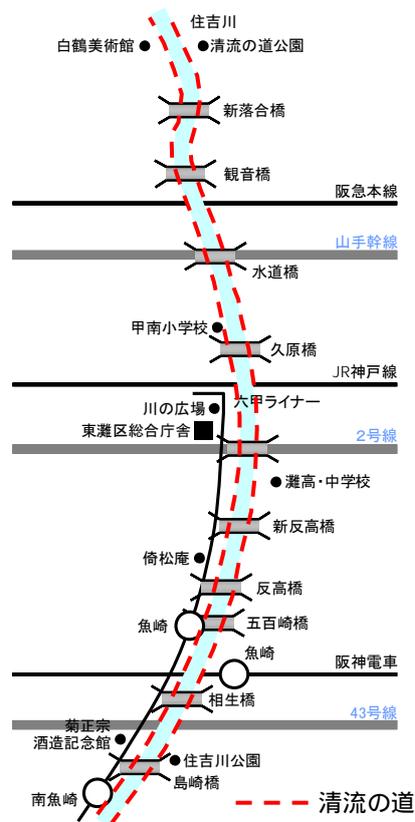
1-3-3. 清流の道、住吉川



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

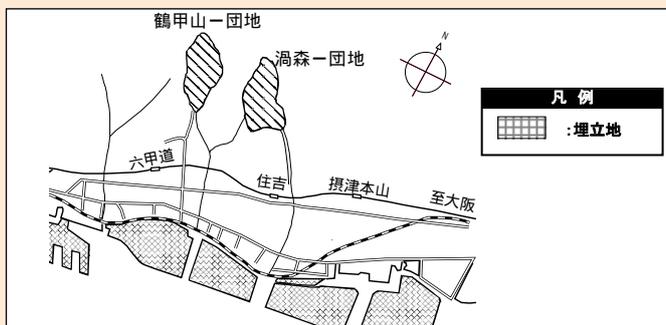


昔は、ダンプ道と呼ばれていたんだよ！

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



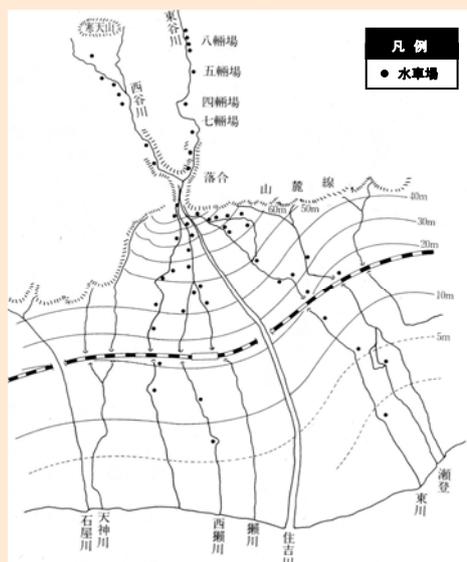
住吉川の下流、鉄道トンネル付近に水車の広場が整備されています。これは、私たちの街にかつてたくさんの水車があったという歴史を伝えるために、復元されたものです。



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)



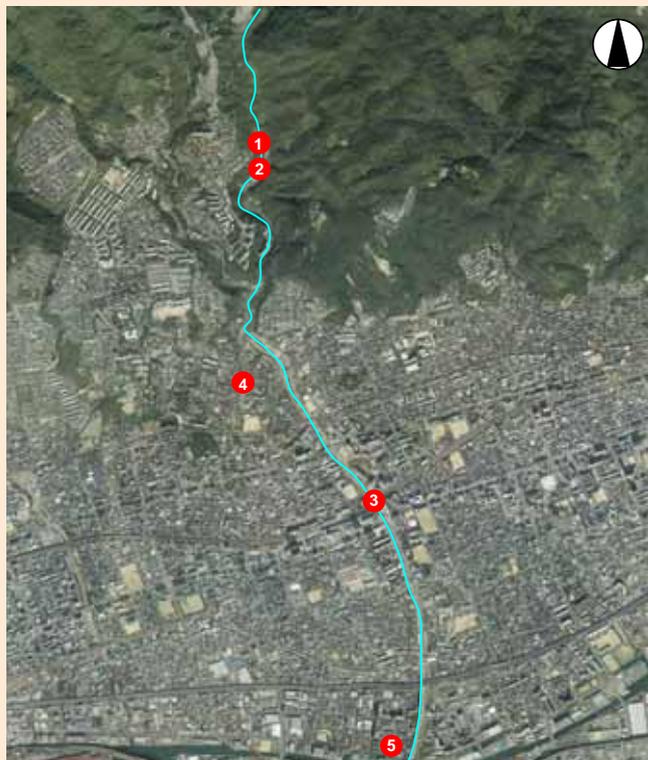
① かつての水車小屋



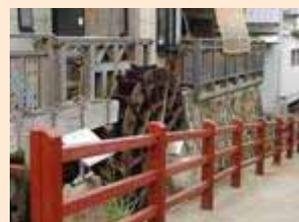
② 水車小屋跡の説明板



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)



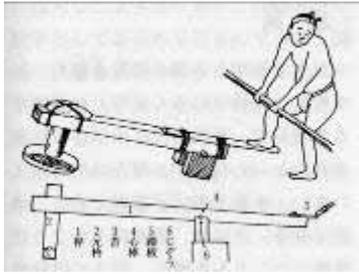
⑤ 菊正宗酒造記念館



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 ふみ
米 踏



水車精米所



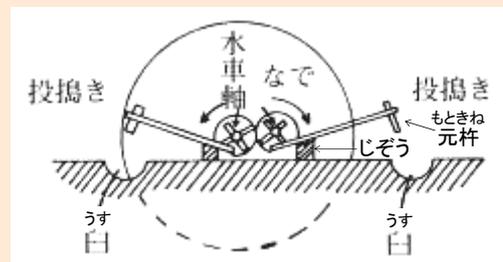
なげつ
投搗き精米所



水車で、どうやって精米したんだろう？

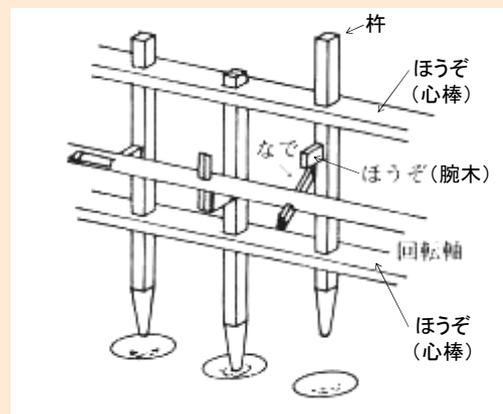
水車精米の設備及び各部のは次の図のとおりです。精米方法には投搗きと胴搗きの2種類がありました。

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。



投搗き断面図

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。



胴搗き図

2. 私たちの住む街の素晴らしさ

2-1. 六甲山地の豊かな自然の恵み

豊かな自然に彩^{いろど}られた緑の森、六甲山は、四季を通して、私たちを楽しませてくれます。しかし、神戸港が開港した約130年前は、白い岩はだ^{ろしゆつ}が露出し、荒れ果てた山だったといわれています。現在の緑あふれる六甲山は、100年前から先人たちの手によって、1本1本植えられ、自然にはぐくまれた木々によって再生したものです。今、私たちの目に映^{うつ}る山なみは、長い歳月をかけてつくり上げた、かけがえのない神戸の財産です。

生育する樹種や生きものも非常に豊富です。古くから六甲山を越える道も多く、今ではこうした道が登山道や散策路^{さんさく}として市民に活用されています。こうした道を散策^{おりおり}すると、四季折々の草花などが楽しめます。



緑豊かな六甲山

2-1-1. 六甲山地の緑



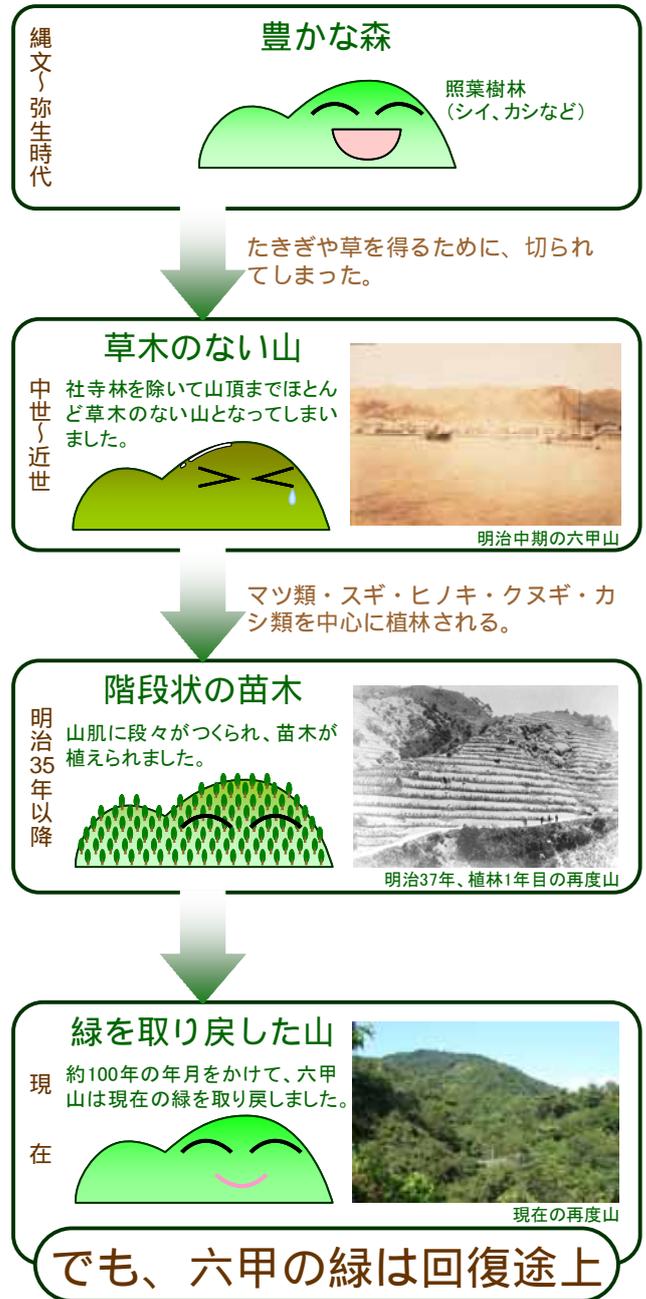
縄文時代の六甲山地の植物は、シイ、カシなどの照葉樹林（つやつやした厚い葉を持つ樹木）でした。

六甲山地は緑豊かな山でしたが、社寺林以外は、薪を得たり草を刈ったりして、自分たちの力ではもともにもどれないほど、樹木が切り出されました。明治初期には地表が見えてしまうほどになりました。もともと崩れやすい性質を持つ六甲山地は、風雨にさらされ荒れ果ててしまったのです。

その後、明治35年（1902年）から始まった緑をとりもどすための工事によって、六甲山地は植物の宝庫となりました。

住吉川流域では、瀬戸内海自然公園特別地域内指定植物として、イワタバコ、ショウジョウバカマ、コバノミツバツツジ、チャルメルソウなどが確認されています。その他にも、六甲山山頂付近のブナ群落やお多福山のススキ・ネザサ群落が「貴重な自然」として現存しています。

これらの植物は、たいへん貴重なので採取はしないでください。



六甲山地の緑の歴史



六甲山地は昔、草木のない山だったって知ってた？

緑豊かな六甲山地は、人口が増えるにしたがって、多くの薪や草が切り出され、草木のない山になりました。その後、明治35年（1902年）から緑をとりもどすための活動が始まり、ヤシャブシ類、ニセアカシア、マツ類、スギ、ヒノキ、クヌギ、カシ類などを中心とした植樹を進め、現在のように緑を回復させています。

六甲山地では、1年を通して四季折々の草花^{おろおろ}を見ることができます。

マップ⇒

2



四季折々の草花を観察してみよう！！

春

出典：神戸・六甲山系の森林 <http://www.rokkosan-shizen.jp/>



タムシバ



アセビ



ヤマザクラ



コバノミツバツツジ

初夏



ヤマツツジ



ベニドウダン



ウツギ



コアジサイ

夏



イワタバコ



アカショウマ



ノリウツギ



クサアジサイ

初秋



ホツツジ



ゲンノショウコ



ヤマジノホトギス



センニンソウ

秋



ノコンギク



リンドウ



ヨシノアザミ



アキノキリンソウ

2-1-2. 六甲の水



六甲の水は「おいしい水」の代名詞として全国に知られています。六甲山地から流れ出る水は、コウベウォーターとも呼ばれ、不純物や有機分が少なく適度のミネラルを含み、飲み水として適しています。また、赤道を越えても腐らないと、世界の船乗りたちの評判を集めました。



私たちの街には、井戸がたくさんあったんだよ！

私たちが住む街には、多くの井戸がありました。現在、ほとんど井戸は残っていませんが、阪神御影駅の近くに「沢の井」と呼ばれる井戸が残っています。

井戸は大きな石造りで円形、わきに水神すいじんの祠ほこらがあります。昭和60年（1985年）阪神御影駅北側広場の整備に際して、沢の井にちなむモニュメントが住民や企業によって建てられています。

また、灘の神戸地区の酒造に使用されている地下水は、東の天上川から西の都賀川とががわの間の海岸部に位置する井水により供給されています。

歴史的に、灘酒の名声を全国に広めた要因として、宮水の使用が挙げられています。

江戸時代後期てんぽうの天保8年（1837年）、山邑太左衛門やまむら たざ えもんが西宮郷、梅の木井戸うめ きの井水が優れていることを発見し、これを仕込水に用いるようになり、灘では優秀な酒が造られ江戸の市場でも大好評となりました。この梅の木井戸が宮水発祥はっしょうの井戸といわれています。



かつての井戸の分布・図



沢の井のモニュメント

はっしょう
ひ
宮水発祥の地の碑

阪神御影駅の近くに井戸を見に行ってみよう！！

2-1-3. 住吉川周辺の生き物たち



六甲にはどんな生き物がいるのかな？

小動物

六甲山では、ニホンイノシシ、ニホンテンがほぼ全域で確認されています。



ニホンイノシシ



アカネズミ

その他六甲山に生息する小動物

- ・ノウサギ
- ・コウベモグラ
- ・キツネ
- ・ニホンリス
- ・タヌキ
- ・ヒダサンショウウオ
- ・タゴガエル
- ・カジカカエル

イノシシが殖えた最大の理由は、はげ山の目立った六甲山の緑が回復し、どんぐりの実る木も多く育ったためです。

鳥

六甲山では130種を超える鳥類が確認されています。住吉川流域でも43種の生息が確認されています。



カワセミ



ハイタカ

貴重な鳥（7種確認）

- ・カワセミ
- ・ハイタカ
- ・アオバズク
- ・アオゲラ
- ・ヨタカ
- ・キビタキ
- ・コゲラ

昆虫

六甲山では191科435種の昆虫が確認されています。8種が絶滅危惧種です。



ウスバカマキリ



ネブトクワガタ

貴重な昆虫

- ・ルリボシヤンマ
- ・シルビアシジミ
- ・ホンサナエ
- ・ゲンジボタル
- ・オオアメンボ
- ・トゲナナフシ
- ・ネブトクワガタ
- ・ウスバカマキリ

魚

アマゴ、カワムツ、オイカワ、カワヨシノボリなどが生息しています。



アマゴ



カワムツ



オイカワ



六甲の貴重な生き物をみんなで守ろう！！そのためには、どうしたらいいの？

2-1-4. 六甲山地の「道」（登山道・散策路）



六甲山には、「有馬道（住吉道）」^{ありまみち すみよしみち}、「魚屋道」^{ととやみち}、「石切道」^{いしきりみち}などの道があります。現在も、登山道・散策路^{さんさく}として利用されています。



有馬道



魚屋道



石切道



どうして、魚屋道って呼ばれたの？

深江^{ふかえ}や青木^{おうぎ}の海産物を温泉場に運ぶ最短コースだったため、専ら「魚屋道」の名で呼ばれるようになりました。ちなみに、江戸時代から住吉の鉄道駅ができる明治ごろまで、この道を有馬道とも呼んでいました。その後、住吉駅から住吉川沿いを通して、六甲山に登る住吉道を有馬道と呼んでいます。

また六甲山から御影石^{みかげいし}を切出し、運んだ道を石切道と呼んでいます。



私たちの街から有馬温泉までどのくらい時間がかかるか歩いてみよう！！

2-2. 私たちの街の暮らしの歴史

住吉川は、過去から今日に至るまで、脈々とその流れを絶やすことなく、私たちの街の暮らしや街の発展を見続けてきています。

住吉川をはじめ豊かな自然の恩恵を受け、文化・産業が発展し、古き良き時代の香りがいまに続く「お酒のふるさと」には、ゆったりと流れる芳醇ほうじゆんな時間が満ちています。

私たちが暮らしている街では、古い歴史をいろいろな場所で見、感じて、学べる資源がたくさん存在しています。



山田区民館横の復元水車

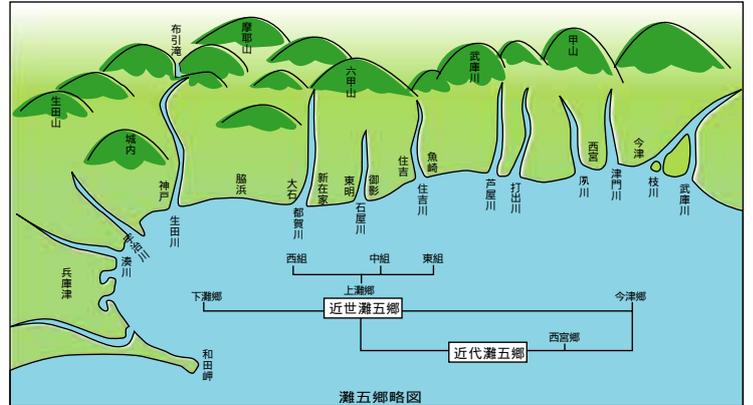
2-2-1. 情緒あふれる酒蔵の街



灘とは本来、波や風が強く、航海の困難なことという意味ですが、お酒の業界では、清酒の主産地である神戸市東部から西宮市今津に至る大阪湾に面した沿岸地帯を指します。

「灘五郷」は日本一の酒どころで、その歴史は江戸時代にさかのぼります。

なお、灘の酒の歴史を白鶴酒造資料館などで見学できます。



灘五郷略図



灘の酒造りに欠かせない四大要素を知ってる？

銘酒あるところ名水あり「宮水」

宮水が発見されたのは江戸時代後期の天保8年（1837年）。宮水は西宮市の海岸付近にある浅井戸から湧き、灘酒の味の秘密といわれています。それ以来、この宮水は、俗に「秋晴れする」といわれる灘の酒造りに大きく貢献しています。

六甲山の北側で作られる酒米「山田錦」

六甲山の北側で作られる山田錦は大粒で心白が大きいいため、精米しやすく、加えて山田錦によって作られた麹は糖化しやすく、それでいて米の形は崩れない、まさに灘の酒造りにピッタリの最高の酒米です。

匠の技「杜氏」

お酒造りには、巧みな技と人の和が不可欠です。灘で働く杜氏や蔵人は同じ兵庫の丹波や但馬などの出身者が多く、杜氏を中心とした連帯感の中で蔵ごとに酒造りの技を競い合ってきました。そして後継者へ伝えられる技の歴史が灘の酒を育ててきました。

自然の恵み「六甲おろし」

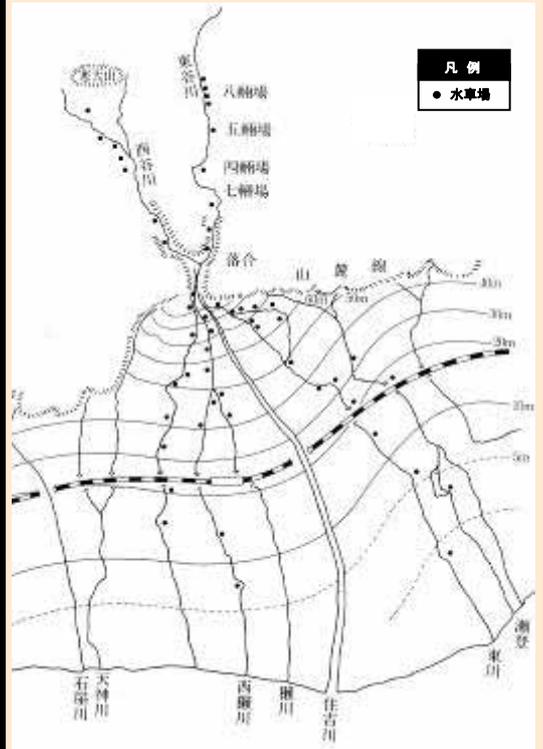
お酒を造るには低い気温が必要です。灘五郷は冬になると、六甲山から瀬戸内海の方に吹き降ろす六甲おろしをまともに受けます。はだをさすように冷たい六甲おろしは昔から蒸米を冷やすなどの作業に広く利用されてきました。

酒造の精米には、水車が利用されていました。江戸時代中期の天明（1780年ごろ）以降、水車によって高度に精白された白米を用いることにより、灘酒の質が一段と向上し、大量の酒米の精米に水車は不可欠となりました。



水車産業は酒造りを支えていたんだ！ 今はどうなっているの？

時代	水車産業の歴史
江戸時代中期	<ul style="list-style-type: none"> ●1770年ごろ、菜種油<small>なたねあぶら</small>の油絞<small>しぼり</small>に水車を利用 ↓ ●1780年ごろ、盛んになり始めた酒造りの精米にも水車を利用 ↓ ●しだいに、水車産業の主力が酒造りの精米へ移っていった
明治時代 (水車産業の全盛期)	<ul style="list-style-type: none"> ●石油、電灯の普及で菜種油が使われなくなり、菜種油が衰退<small>すいたい</small>し始める ↓ ●しかし、酒造りの精米は盛んであった ●菜種油の代わりに灘目<small>なだもく</small>そうめんの製粉に水車が利用され始める ●六甲山麓<small>さんろく</small>の川の中でも最多80輪の水車小屋が住吉川にあった
大正時代末期	<ul style="list-style-type: none"> ●電力の普及
昭和初期	<ul style="list-style-type: none"> ●阪神大水害(昭和13年:1938年) ⇒水車産業が衰えるものの酒造りは健在 ●昭和54年(1979年) ⇒最後まで動いていた水車が火事で消失 ●阪神大震災 ⇒残っていた水車小屋跡<small>あと</small>の小屋も消失



住吉川水系の水車
(明治18年(1885年)2万分の1仮製図より;小林茂)

住吉川上流の水車場に米などを運びあげ、できあがった白米や小麦粉を運びおろすには、ごろた車やねこ車などが使われ、牛がそれをひいていました。通った川沿いの道はごろた道と呼ばれています。

牛は、時には足を踏み外して谷底へころげ落ちることがありました。住吉霊園にある丑供養の碑は、牛たちの冥福を祈って、村人が建てたものです。

また、白鶴美術館はくつるびじゅつかんの南側に、石や米を積んだ車が行き来した有馬道ありまみちの交通安全を祈って柿の木地蔵が建てられています。



米の運搬



丑供養の碑



柿の木地蔵



山田区民館横に復元された水車があるんだよ！ その水源を探ってみよう！！

2-2-2. 御影石の名で知られる街



六甲南麓^{なんろく}で採れる花こう岩は早くから良質の石材として利用され、花こう岩一般を御影石と呼ぶほど、世に知られています。

水車産業の石臼^{いしうす}にも御影石が利用されていました。大正以降、セメントの進出で御影石の切り出しは衰えていきました。



みかげいし
御影石



大阪城の築城にも使われたんだよ！

主産地の御影・住吉でいつごろから切り出しが始められたかはわかりませんが、豊臣秀吉^{とよみ ひでよし}の大阪城築城に際しては付近の山中から石が搬出され、また、京の三条・五条の大橋かけ替えに利用された石材も、この地で切り出されたとされています。



大阪城

荒神山^{こうじんやま}・重箱山^{じゅうばこやま}・五助山^{ごすけやま}など採石場が開かれ、ふもとの石屋村（今の御影石町）は石工の村として栄え、御影の浜から船積みされた石は各地に売り出されていました。

住吉川の上流部に、石切り場から御影石を運んだ道とされる石切道^{いしきりみち}が残っています。

石切道や住吉道を歩くと、御影石がゴロゴロと転がっていたり、石の階段や石畳が見られます。



石切り場跡の周辺の様子



石切道(入口)



石の階段



石畳



文禄三年の石仏

六甲山だけでなく、街なかでも御影石を見ることができます。住吉中学校の西に石垣^{うご}に埋め込まれた古い地蔵^こがあります。

その左端に「文禄三年二月吉日」と銘が刻まれており、この石仏^{せきぶつ}が文禄三年（1594年）製とすれば、区内最古の在銘遺品^{ざいめいいひん}です。



六甲山にあった石切り場を探しにいってみよう！！

2-2-3. 芸術・文学の街 

芸術文化をこよなく愛する私たちの街には、美術館・記念館の他、文学者の足跡が数多く存在します。ゆったりと街を散策し、「美と歴史」を味わってみましょう。

	こうせつびじゅつかん 香雪美術館	はくつるびじゅつかん 白鶴美術館
写真		
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・村山龍平翁の収集した日本美術、東洋美術の名品を公開 ・絵画、書籍、刀剣、仏像、茶道具など ・探幽・光琳などの個性あふれる作品 ・高野切・継色紙といった古筆の世界 	<ul style="list-style-type: none"> ・白鶴酒造七代嘉納治兵衛氏が収集した美術品を公開 ・所蔵品の中心は中国の古美術品 ・日本の経巻、書、絵画、勾玉なども含まれる
備考	開館時間：10:00～17:00（入館は16:30まで） 休館日：会期中無休（冬季・夏季閉館） 料金：大人700円（団体550円 20名以上） ：65歳以上・高・大学生450円（団体350円 20名以上） ：中学生以下 無料	開館時間：10:00～16:30（入館は16:00まで） 休館日：月曜日、年末年始、お盆 料金：大人/800円 ：65歳以上、大学・高校生/500円 ：中・小学生/250円

注意）閉館時間など変わっている場合がありますので、直接確かめてください（平成25年（2013年）3月時点）

私たちの街には有名な文学者が住んでいました。

大正12年（1923年）、関東大震災にあった谷崎潤一郎は、芦屋の知人宅に身を寄せた後、一旦、京都に住み、本山町北畑の本山第一小学校東隣に移り住みました。

それから約20年間この辺りで過ごし、「わが宿は菟原住吉芦屋瀉海のながめを南に見る」とこの地を愛し、多くの作品にこの辺りの風光を描いています。



私たちの街は、文学作品「細雪」の舞台なんだよ！

昭和7年（1932年）には、魚崎町横屋に移り、昭和11年（1936年）から6年間の出来事を描いた大作「細雪」はここで作られました。細雪には、昭和13年（1938年）の阪神大水害の体験が描かれています。谷崎文学と東灘の関係を記念して、彼の生誕100年にあたる昭和60年（1985年）に2つの文学碑が建てられました。



倚松庵



谷崎潤一郎が暮らした倚松庵を訪ねてみよう！！土曜、日曜は無料で入れるよ！！



いろんな文学作品に私たちの街がでてくるよ！

『増鏡』：作者不明

後醍醐天皇が隠岐へ流されるくだりにこの辺りの地名が多く登場します。

花は猶なほとまる主あるじに語かたららへよ我われこそ旅りに立ちわかるとも同じ日ひ、やがて妙法院みょうごういんの座主ざす尊そん
澄法親王じやうほうしんも、讃岐さぬきの国くにへ御座おはします。・・・(中略)・・・ 昆陽野こやのより出いでさせ
給たまひて、武庫川むこがは・神崎かぬさき・難波なには、住吉すみよしなど過すぎさせ給おんこころふとて、御心おほの内に思すぢ筋すぢあるべ
し。広田ひろたの宮みやの渡わたりにても、御輿こしとど止とどめて、拜をがみ奉たてまつらせ給たまふ。葦屋あしやの里すずめ、雀めの松原まつの・布
引ひきの滝たきなど御覽ごらんじやらるるも、古ふるき御幸みゆき共思どもおほし出いでらる。・・・(略)

『革令紀行』 - 西国街道の往来 - : 大田蜀山人 (1749 - 1823)

西国街道の往来について、大田蜀山人が『革令紀行』(文化元年(1804年))の中で、次のように述べています。

『蘆屋川あしやがわをかちわたりししてゆけば、左ひだりに海うみちかくみゆ、右みぎに稲荷いなりの之の社やしろ自是これより三町さんちやうと糸え
し碑ひあり、(中略)住吉川すみよしやや大なる川がは原はらなり、板橋いたばしあれどかちわたりす、人家にやあり、
茶屋ちやありて賑にぎわへり、こここゝに兔原うはら住吉すみよしの四社よつあり、訛なまりて茨住吉いばらといふ・・・』

『住吉駅より有馬道』：幸田露伴 (1867-1947)

有馬道の往来について、幸田露伴が『まき筆日記』の中で、次のように述べています。

『(明治23年)五月六日の朝あしたいと夙とく起きいでて・・・神戸行きくふべの一番汽車いちばんに乗りて、
有馬あまの温泉おんせんへと心こゝろざすまま大阪おさかをも突つと通り抜ぬけ、住吉すみよし々々々々と駅夫えきうの呼よぶ時とき心得こころたりと
飛とび下くだりけるが(中略)眺望てうぼうの興きやう少すくなからず、はや有馬あまに着つきたり・・・。』



どんな内容の文学なのか読んでみよう！！

2-2-4. 街の歴史を語る様々な「あかし」



私たちの街には、街の歴史を物語る「あかし」が、数多くあるんだよ！
住吉川沿いを散策すると、タイムトラベルをすることができるんだよ！

写真下のチェック欄に 印を付けましょう。

遺跡・寺社など	ひがしもとめづかこふん 東求塚古墳	おとめづかこふん 処女塚古墳	ゆづるはしんじゃ 弓弦羽神社	本住吉神社
チェック				
記念碑 (災害にまつわる)	水災記念碑	ささめゆき ひ 細雪の碑	ひ 流石の碑(住吉学園)	いれいひ 慰霊碑(求女塚東公園)
チェック				
記念碑 (災害にまつわる)	つね そな 「常二備へヨ」 甲南大学	いれいひ 「慰霊碑・ブロンズ像」 東灘区役所	ゆうびむかん 有備無患	くび地藏
チェック				
記念碑 (災害にまつわる)	いれいひ 「慰霊碑」 うおざき (魚崎わかばサロン)	「命の大切さコーナー」 (本山第二小学校)	さいけんとりい 再建鳥居 うおざきはちまんぐうしんじゃ (魚崎八幡宮神社)	いれいひ 慰霊之碑 ゆづるはしんじゃ (弓弦羽神社)
チェック				

歴史を物語るあかし	ぶんろくさんねん いしづつ 文禄三年の石仏	すずめ まつばら ひ 雀の松原の碑	柿の木地蔵	はにわ ひろば 埴輪の広場
				
チェック				
歴史を物語るあかし	いしろうあん 倚松庵	山田区民館横の水車	水車広場	松なみ木
				
チェック				
歴史を物語るあかし	水車小屋跡		西国街道の碑 (本住吉神社)	ありまみち ひ 有馬道の碑
				
チェック				
歴史を物語るあかし	旧西国街道の碑 ふかえ (阪神深江駅南)	ととやみち ひ 魚屋道の碑 ふかえ (阪神深江駅南)	いしきりみち 石切道	本庄橋跡
				
チェック				

こうした街の歴史を物語る「あかし」には、それぞれ、当時の人々の「願い」や「いわれ」など、後世に伝えるべき背景があります。例えば、村のはずれの道端などで、赤い頭巾やよだれ掛けを着せられた石の地蔵さまを見かけます。あれは、亡くなった子どもが身に付けていたものを供養のために着せたそうです。



実際に歩いて、歴史の「あかし」を確かめて、印を付けよう！！

2-3. 私たちの街の祭りや地域の活動

東灘は情緒あふれる下町としての顔、臨海工業地域としての顔、だんじりをはじめとした伝統文化の生きた街としての顔など様々な街の顔をもっています。

私たちの地域を代表する住吉川は、六甲山最高峰付近に源を發し、いくつもの溪流を集めて南下、大阪湾へと注ぐ川です。

この清らかな川や六甲の自然を街と共に守り、伝え、育てていく様々な活動が行なわれているいきいきとした街です。



だんじり祭り

2-3-1. だんじりが駆け巡る街



東灘区の春の風物詩、だんじり。毎年5月には、各地区の趣向を凝らした合計31基のだんじりが区内を練り歩きます。

地域のだんじり保存会がだんじりを支え、だんじり1台につき、約200人もの方が力をあわせて運行させています。



何をお願いするお祭りなの？

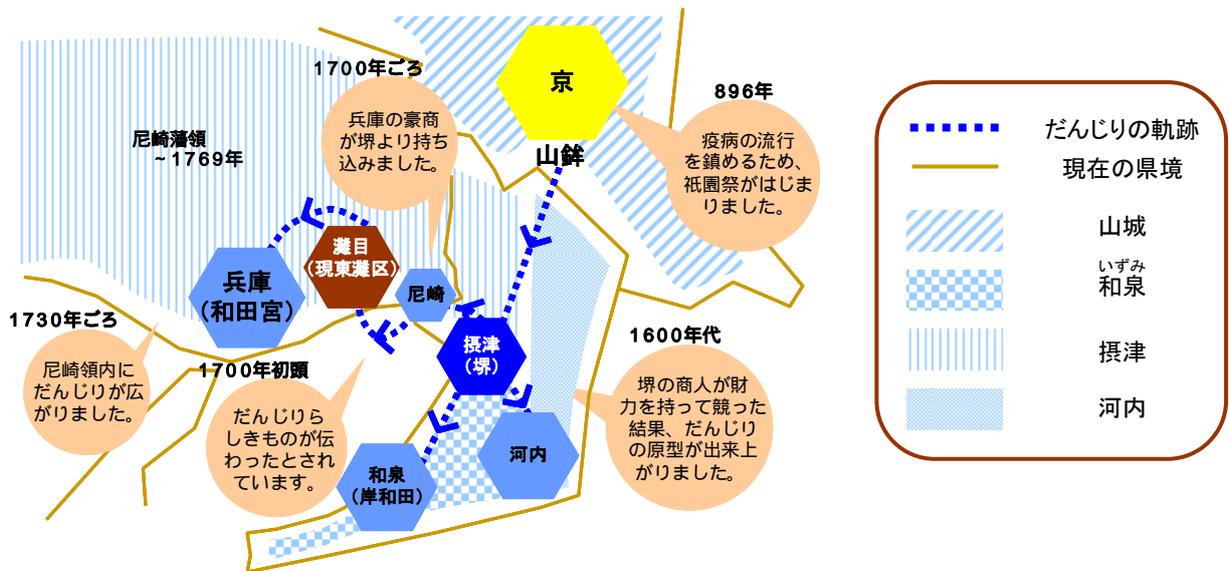
都市部では疫病退散を、農村部では収穫の感謝と祈願を込めた祭りとして広がりました。神戸にだんじりが登場するのは、江戸時代中期の享保年間（1716～1736年）ころだといわれています。

灘のだんじりは、摂津から尼崎を経由して広がり、江戸時代には各村落の祭りにだんじりが引き出されていたようです。

住吉の茶屋地区のだんじりは江戸時代後期の天保9年（1838年）の作で、現存する最古のだんじりのひとつですが、昭和54年（1979年）に大阪の天王寺から購入したもののなので、純粋に現存最古のだんじりは空地区（明治10年：1877年）のものといわれています。



だんじり祭りの様子



だんじり祭りのことをおじいさんやおばあさんに聞いてみよう！！

2-3-2. 清流「住吉川」での活動



住吉川は自ら形づくった扇状地せんじょうちを流れる天井川で、生活排水の流入がないこともあって、市内随一の清らかさを誇っており、市街地にもかかわらずすがた蛸たこが生息するほどの清流です。夏には、川のなかに入って遊ぶ子どもたちの姿すがたを見ることがもできます。



住吉川での親水活動



住吉川での憩い



「住吉川清流の会」って、何をするの？

住吉川の美化活動や広報啓発事業など様々な活動をしています。



住吉川絵画コンクール

小学生以下を対象に住吉川の風景などを題材とした絵画を募集。作品を審査した後、表彰し展示。



ホタルの幼虫・カワニナの放流

毎年秋に、上流でホタルの幼虫とカワニナを放流。



クリーン作戦

住吉川流域の美化清掃活動。毎年春と秋の2回実施。



親子水辺フェア

小学生以下を対象に水辺教室、ゲーム、クイズなどを行う。夏休み期間中に実施。



飼い犬パトロール

清流の道を巡回し、飼い主に対しマナー向上を呼びかける。



お父さん、お母さん、友達と参加してみよう！！

2-3-3. 様々なまちづくり活動



私たちの街には、どんなまちづくり活動があるのかな？

各団体のHP

付近の小中学校など教育機関

住吉川での生き物調べや水質調査、住吉川を詠む描くなどの環境学習活動を行っています。

<http://www.konan.ed.jp/>

KOBE子どもエコクラブ

「KOBE子どもエコクラブ」は、子どもたちが地域の中で行う環境学習活動や環境保全活動を応援する仕組みで、子どもたちのグループに大人の方が1人以上加わっていれば、誰でも無料で参加することができます。

<http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/education/ecoclub.html>

六甲山を活用する会

六甲山魅力再発見市民セミナーなど、六甲山自然保護センター（周辺施設）を市民活動の拠点として活かしながら、六甲山についての情報発信などを行っています。

<http://www.rokkosan-katsuyo.com/>

六甲山と市民のネットワーク（RCN）

六甲山の魅力発見を図るための自然探索・自然案内をサポートする「自然探索系」や「エコツーリズム推進モデル事業」などを展開しています。

<http://www.rokkosan-rcn.com/>



（平成25年（2013年）3月時点）



みんなで、まちづくりの活動に参加してみよう！！

3. 私たちの住む街の安全を考える

3-1. 時に^{きょうい}脅威となる六甲山地

六甲山地は、春、夏、秋、そして冬と、豊かな表情を持ち、私たちの安らぎの場となっています。また、六甲山地の豊かな自然の^{めぐ}恵みを受け、私たちの街の^く暮らしや風土が^{はぐく}育まれてきました。

一方、六甲山地は海からの暖かい風をさえぎり、北からの冷たい風を押しとどめるため、山の南側と北側の温度差が大きく、山頂付近では降水量が多いのも^お特徴です。

また、花こう岩を中心とした山の内側では少しずつ^{ふうか}風化が進んでいます。そのため、ひとたび大雨が降ると、^{こうずい}洪水や土砂災害などの原因となり、私たちの生活や街、そして命までもが危険になります。



阪神大水害の様子(住吉小学校校門)

3-1-1. 自然の脅威



六甲山地では、これまでに何度も災害が発生しています。なかでも、昭和13年（1938年）と昭和42年（1967年）の災害は、大きな被害を出しています。また、記憶に新しいところでは、平成7年（1995年）におこった阪神・淡路大震災があります。震度7という大地震によって、六甲山地は大きなダメージを受けました。



今までにどんな災害があったか知ってる？

ー阪神大水害（昭和13年：1938年）ー

阪神地区に降り続いた長雨で六甲山地の各地で山崩れが発生し、土石流が市街地に流出し、大災害となりました。



ほうらく
崩落した
住吉川橋



荒河原と化した住吉川
(観音林付近)

ー昭和42年災（昭和42年：1967年）ー

7月の豪雨で河川の氾濫やがけ崩れが各所で発生しました。

阪神大水害（昭和13年：1938年）と比べると、被害は小規模で済んでいます。



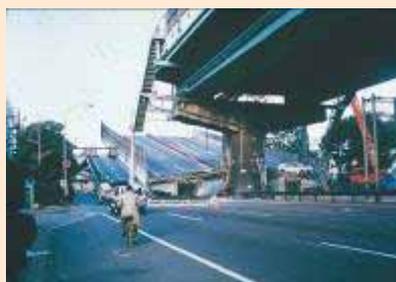
空っぽの状態
から一気に土
砂がたまった
五助えん堤の
様子



山積みされる倒壊家屋
(三越付近)

ー阪神・淡路大震災（平成7年：1995年）ー

平成7年（1995年）1月17日未明、兵庫県南部地震が発生。市街地は一瞬にして瓦礫の山と化し、六甲山地では約770カ所が崩壊しました。その後の降雨によって崩壊地はさらに拡大しました。



倒壊した
阪神高速



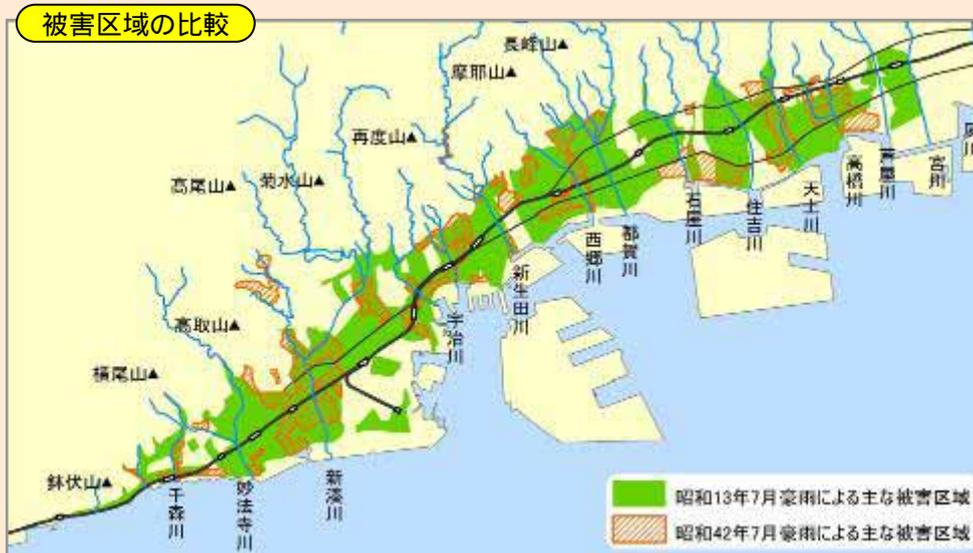
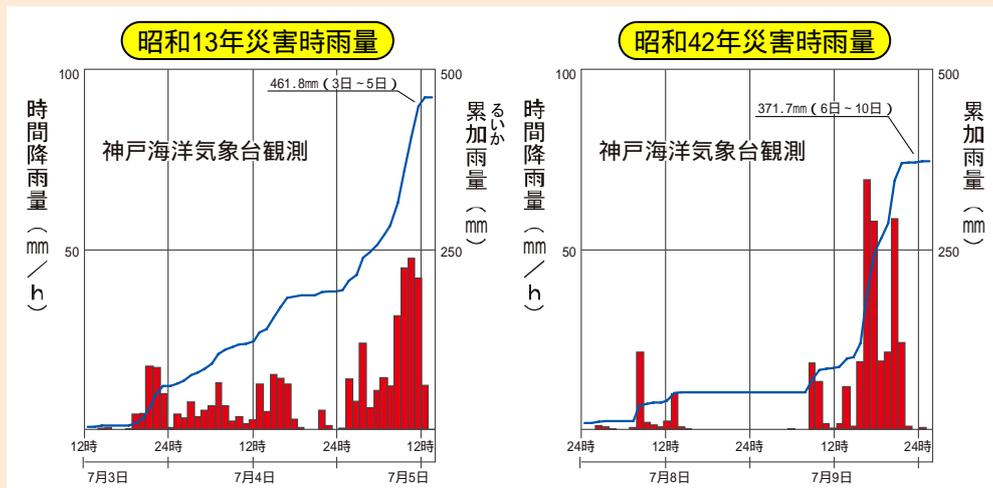
倒壊した
ビル



昭和42年（1967年）の災害は、昭和13年（1938年）に比べて被害が小さかったのはなぜだろう？

下のグラフを見ると、赤い棒の時間降雨量（1時間における雨量）は、昭和13年（1938年）の災害時に比べて昭和42年（1967年）の災害時の方が多いたことがわかります。しかし、被害の区域を見ると、昭和42年（1967年）の豪雨による被害の範囲は狭くなっています。

街は発展し、人がたくさん住んでいたにも関わらず、このように被害が小さくなったのは、山地や河川などでの対策が進められたからです。（59～65P参照）



昭和13年（1938年）の阪神大水害と昭和42年（1967年）災害の主な被害区域の比較



大きな災害は、これまでに繰り返し起こっているんだよ！

六甲山地では、昭和13年（1938年）や昭和42年（1967年）の水害、平成7年（1995年）の阪神・淡路大震災などのほか、明治や大正の時代にも大きな災害が発生しています。昭和の時代から現在までの大きな災害をみると、おおよそ30年に一度の割合で起こっていることがわかります。

3-1-2. 土砂災害が起こりやすい住吉川、六甲山地



六甲山地は、土砂災害が起こりやすい地形や地質、気候などの自然条件を備えています。山体は、北の丹波帯と南の領家帯との間に進入した花こう岩であり、縦横に活断層が分布、市街地に面する南斜面には切り立った断層崖を形成し、基岩は深部まで破砕がすすんでいます。六甲山地では、これまでに何度も災害が発生し、昭和13年（1938年）7月の阪神大水害のような今なお歴史にその爪あとを残す大きな被害をもたらした災害も起こっています。



私たちの街は、かつて、土砂に埋まったんだよ！

- 阪神大水害（昭和13年：1938年） -

阪神大水害の住吉川での様子を見てみましょう。この辺りは、当時は住吉村となっており、その村の記録によると次のようです。

当日の7月5日午前8時ごろ、雨は再び強くなり、川は土砂を含んで黄色く濁りだし、まるで怒りを表しているようでした。そこへ9時40分ごろ、「ゴォー」というものすごい地ひびきとともに、大きな土石流が一度に押し寄せてきたのでした。

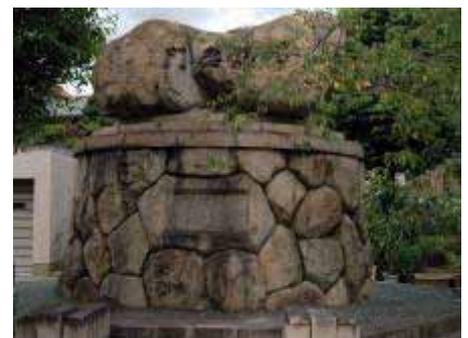
この時の人々の叫び声は、まさに天にも届くものだったのでしょ。塀は破られ、電柱は倒れ、家はこわれ、庭の木は引き抜かれ、そして大人の体の二倍以上の巨石が次から次へと人々におそいかかったのです。



住吉村の当時の被害の様子

阪神大水害の様子は、谷崎潤一郎の「細雪」の中で紹介されています。なお、この阪神大水害の描写は、小学生の作文を参考としたそうです。

また、この災害を忘れずに、後世に伝えるために、住吉学園内に「流石の碑」が建てられています。この碑の岩は、水害で流れてきた巨岩をそのまま利用し、碑の高さは、水害時の泥水の高さを表しています。



流石の碑



住吉中学校周辺には、どうして2段の石垣があるの？

この周辺は、昭和13年（1938年）の阪神大水害のとき土石流が堆積たいせきしました。その片付けと屋敷の防御のために、高い石垣で取り囲んだものといわれています。

確かに、石垣も2段になっており、昔の石垣に積み増された形跡が残されています。



2段の石垣

—住吉川流域の被害状況—



五助橋～大谷橋付近



阪急線付近



阪急線から下流域



国鉄線～阪神国道付近



なぜ、私たちの街は、土砂災害が起こりやすいのだろう？ 次のコラムをヒントに考えてみよう！！

住吉川と五助橋断層：六甲山地を六甲地塊と六甲山地の北側に概ね分割する大断層であり、地形的落差は約250mです。住吉川は、この幅広い断層破碎帯はさいに沿って浸食された断層谷です。

五助橋断層が山麓さんろくを通る付近（住吉山手～渦ヶ森～御影山手～六甲ハイツ）では多数の小断層に分岐しながら広い破碎帯をつくり、その上に扇状性の礫層（高位面礫層）が分布し、住宅団地や神戸大学の敷地になっていて、下段との落差が20m以上の崖状地形がけじょうちけいを形成しています。

住吉川は、自ら形成した扇状地上を流下しているため、周辺の地盤は川を中心に東西に漸次低くなっています。

積雪と見違えられた六甲山：明治14年（1881年）、神戸の海上から六甲山地を眺めた青年植物学者牧野富太郎は、六甲の荒廃を見て「最初は雪が積もっているのかと思った」と、素直に印象を述べています。



川では「あっ」という間に水量が増え、逃げ場がなくなることがあるんだよ！
川で遊ぶ時には注意しよう！

平成20年（2008年）に六甲山を源流とする都賀川で、河川内の親水公園で遊んでいた子どもたちが流される事故が発生しました。

この事故は、都賀川上流の限られた地域で大雨が降り、その水が一気に流れてきたことが原因です。こうした予測しにくい「局地的な大雨」が全国各地で増えてきています。

その対策として、気象庁や国では、天気予報や携帯電話サービスの気象情報で最新の情報を発信するほか、神戸市内の河川では危険を知らせる回転灯の点灯や掲示板を設置して注意を呼びかけています。

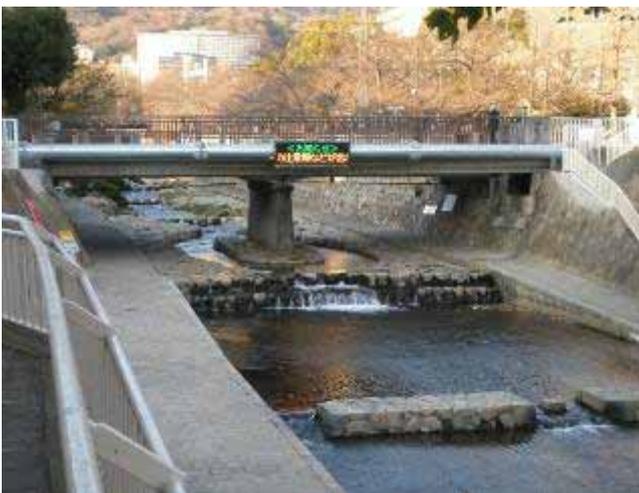
こんな時には注意が必要です！！

気象情報などで次の予報などがあつたら・・・

- ・大気の状態が不安定！
- ・雷、突風、かみなり「ひょう」に注意！
- ・川の上流で雨が降っている！

近くで次の変化を感じたら・・・

- ・真っ黒い雲が近づいている！
- ・雷が鳴ったり、光ったりしている！
- ・川の水量が増えたり、濁ってきている！
- ・冷たい風が吹き込んでくる！
- ・大粒の雨や「ひょう」が降ってくる！



通常時の都賀川の様子



一気に増水した都賀川



気象庁のホームページでは、気象情報のほか、土砂災害警戒情報など各種の気象警報・注意報が確認できるんだよ！ 確認してみてね！

<http://www.jma.go.jp/jma/menu/flash.html>

3-1-3. 阪神・淡路大震災と六甲山地



平成7年（1995年）1月17日5時46分、淡路島北部を震源地とする阪神・淡路大震災は一瞬にして市民の日常を奪い去ってしまいました。

東灘区内の犠牲者は1,471人。水道、ガス、電気のない生活の中、避難所は最大で120ヶ所、避難者数は65,859人（ピーク時の避難者数：神戸市）でした。

- 被害状況 -

また、市街地では、住居全壊、
道路陥没、高架橋倒壊、火災、
地滑り、山腹崩壊などが起こり
ました。



山腹崩壊(住吉台)



住吉川の護岸崩壊



地震から身を守る10ヶ条って、知ってる？

地震の心得 10ヶ条

1 まず身の安全を！

ケガをしたら火の始末や避難ができてしまいます。家具の転倒や落下物には十分な対策を。



2 すばやく火の始末

揺れを感じたらすばやく行動。火元付近には燃えやすいものを置かない習慣を。



3 戸を開けて 出口の確保

振動でドアが開かなくなることも。戸を開けて避難口の確保を。



4 火が出たら すぐ消火

万一出火しても天井に燃え移る前なら大丈夫。あわてず消火を。



5 余震にそなえる

余震に備え倒れそうな物などの確認を。



6 あわてて外に 飛び出さない

飛び出しはケガのもと。冷静な判断を。



7 狭い路地やブロック 塀には近づかない

ブロック塀や自動販売機は倒壊のおそれ。すばやく避難を。



8 協力し合って 応急救護

地域ぐるみで協力し合って応急救護の体制を。



9 避難は徒歩で

マイカーでの避難は危険なうえ緊急出動の障害に。ルールを守る心のゆとりを。



10 正しい情報を聞く

事実はひとつ。間違った情報にまどわされず的確な行動を。





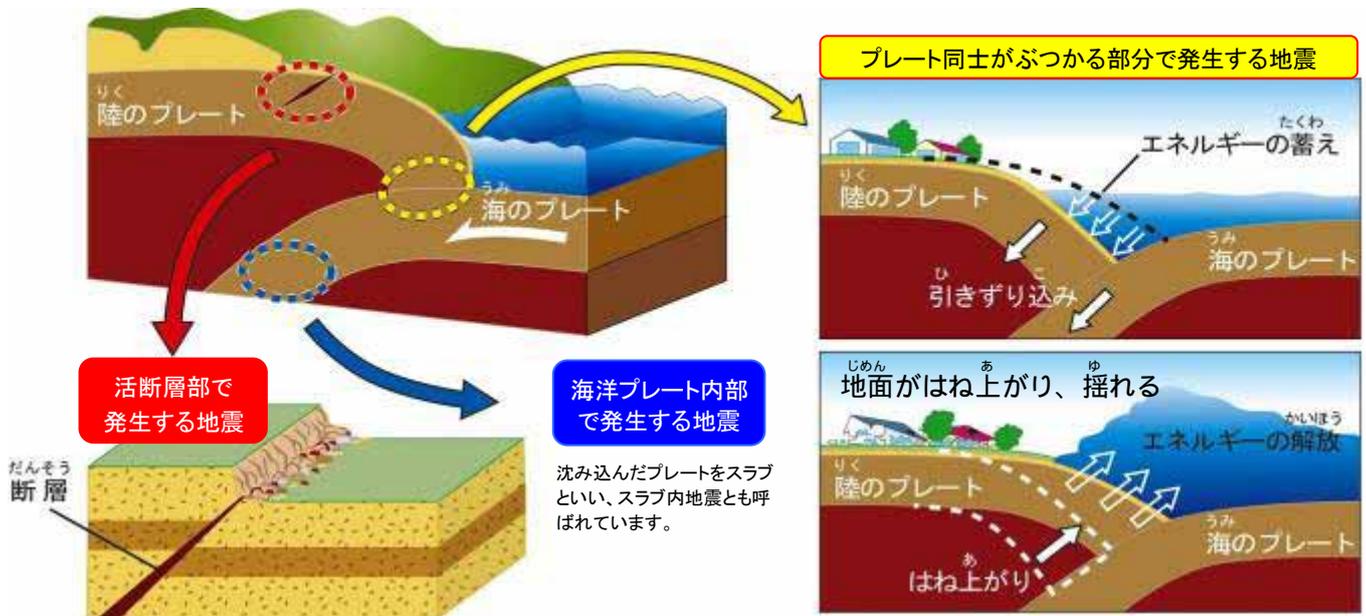
地震はどうして起こるか、知ってる？

日本列島^{およ}及びその周辺で起こる地震は、次の3つのタイプが知られています。

その1つは、プレート同士がぶつかる部分に、長い年月をかけて巨大なエネルギー^{たくわ}が蓄えられ、それが一気に解放^{かいはう}され地面がはね上がる時の地震です。例えば、プラスチックのものを^{すんぜん}さしを折れる寸前まで押し曲げて、はなした時の反動のイメージです。

2つ目は、プレート同士がぶつかる部分に蓄えられた力が陸のプレートに加わり、活断層^{かくだんそう}がずれ動いた時に起こる地震です。3つ目は、日本列島^{しずこ}に沈み込む海洋プレートの内部で発生する地震です。

なお、活断層と呼ばれる断層は、10数万年前より後に動いたことがあり、今後も動く可能性のある断層のことです。私たちの街に大きな被害を与えた兵庫県南部地震は、淡路島の北側や神戸市付近の活断層が引き起こした地震だったのです。



日本列島周辺で起こる3タイプの地震

私たちの街には、震災モニュメントが建てられています。それは、亡くなった方々への鎮魂^{ちんこん}とともに、私たちが震災の経験を忘れずに、後世に伝えていく決意でもあります。



いれいひ
慰霊碑・ブロンズ像
「祈りと復興」
東灘区役所横



慰霊碑
求女塚東公園



記念碑
「常二備へヨ」
甲南大学



「くび地藏」再建
田中町西公園



慰霊碑
うおざき
魚崎わかばサロン



ログハウス
「命の大切さコーナー」
本山第二小学校



阪神・淡路大震災のとき、どれくらい、ゆれたか知ってる？
お父さん、お母さんに聞いてみよう！！

3-2. 私たちの暮らしを守る砂防

大雨や地震などが引き金となって、山やがけが崩れたり、水と一緒に土や石が川から流れ出たりして、私たちにおそいかかってくるのが土砂災害です。この土砂災害から、人の命と財産を守るのが「砂防」の仕事です。

砂防とは、砂防えん堤を造って下流に流れ出る土砂を調節したり、荒れた山に木を植えたり、がけが崩れないように山の斜面に対策を行ったりして、災害が起こらないようにすることです。また、火山災害やなだれ災害、地すべりを防ぐことも砂防の仕事です。

日本の砂防技術は世界でも最高のレベルにあり、砂防 = 「SABO」は、世界の共通語になっています。日本は東南アジアや中南米などの国々で行われる砂防事業にも技術協力しており、日本の砂防技術は世界で役立っています。



本庄第三えん堤

3-2-1. 土砂災害に気をつけよう



私たちは、六甲山地のふもとで暮らしています。その六甲山地は、土砂災害が起こりやすく、私たち自身が土砂災害のことを知っておく必要があります。



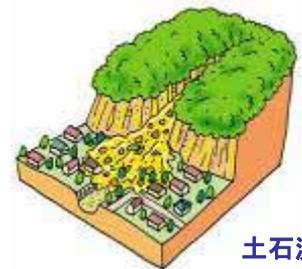
土砂災害には、どんな種類があるの？

ど せきりゅう 土石流

山の斜面や川底の石や土砂が、長雨や大雨によって、一気に下流に流されるのが土石流です。流れるスピードは時速20kmから40km以上とたいへん速く、大きな岩がまじっていることもあります。

こんな時には気を付けて

山全体がうなるような音（山鳴り）がする。
川の流れが急に濁ったり、流木がまじり始める。
雨が降り続けているのに、川の水かさが減り始める。



土石流

が け ぐず がけ崩れ

斜面が突然、崩れ落ちるのが、がけ崩れです。大雨や長雨で地面に水がしみ込んで起こりますが、地震によるものもあります。前ぶれがあまりなく、一瞬で崩れます。

こんな時には気を付けて

がけから小石がパラパラ落ちてくる。
がけに割れ目ができた。
がけからの湧き水が濁ってきた。



がけ崩れ

地すべり

地面は、固さや性質の違ういくつかの層が積み重なってできています。地下水が粘土のようなすべりやすい層の上にたまり、その層から上の地面がゆっくり動き出すのが地すべりです。

こんな時には気を付けて

地面にひび割れができた。
地面の一部が落ち込んだり、盛り上がった。
池や沼の水かさが急に変わった。
井戸の水が濁った。



地すべり



土砂災害の危険な場所を詳しく調査してあるよ！

土砂災害から人命や財産を守るためには、対策工事と一緒に、危険な場所を明らかにし、情報伝達や警戒避難体制を整えることが大切です。

兵庫県では、土石流・がけ崩れ・地すべりの3つの土砂災害を対象に、危険な場所の調査を行い、危険性のレベルから、右の2つの区域の指定を進めています。

なお、警戒避難体制とは、土砂災害の被害を受けるおそれのある住民が、事前に危険を知り、状況にあった避難行動ができる仕組みのことで、国・県・市が協力して取り組んでいます。

土砂災害警戒区域
(通称：イエローゾーン)

土砂災害のおそれがある区域です。

情報伝達や警戒避難体制の強化を図っていきます。

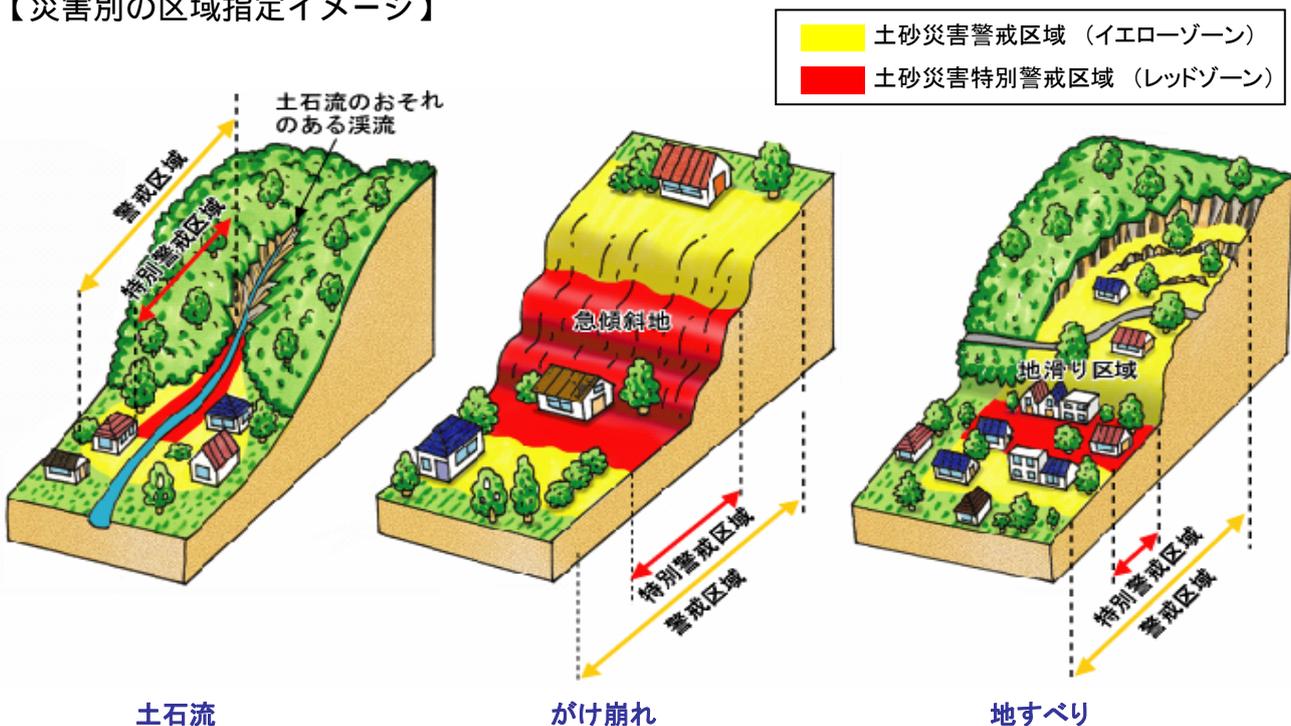
土砂災害特別警戒区域
(通称：レッドゾーン)

土砂災害警戒区域のうち、建物がこわれるなど、住民に危険が生じるおそれの高い区域です。

建物の新たな建設などを規制します。

危険性などに応じて移転を勧めたり、その支援を行います。

【災害別の区域指定イメージ】





兵庫県のホームページで、土砂災害警戒区域（通称：イエローゾーン）の指定状況が確認できるよ！

神戸市灘区においては、区全域を対象に、土砂災害警戒区域（通称：イエローゾーン）についての指定がされています。兵庫県のホームページ（兵庫県CGハザードマップ）で、その区域を確認できます。

【兵庫県のホームページ（兵庫県CGハザードマップ）】

【<http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>】

六甲砂防事務所では、雨量観測所の情報などを、ホームページにてお知らせしています。

【六甲砂防事務所のホームページ（防災情報）】 【<http://www.kkr.mlit.go.jp/rokko/>】



兵庫県や六甲砂防事務所のホームページで、防災情報を確認しておこう！！

3-2-2. 災害から身を守るために



過去の自然災害から、私たちは「自主防災」の大切さを教えられました。日ごろから災害について、情報に注意し、地域みんなで考え、助け合い、取り組んでいきましょう。



避難勧告って知ってる？

水害や土砂災害の発生が心配される場合、危険地区の住民の皆さんに対し、広報車やテレビ・ラジオ放送などにより、避難準備情報、避難勧告、避難指示などの情報が出されます。

呼びかけの種類	よびかけ	みなさんの行動
避難準備情報	〇〇地区に避難準備情報を出しました。お年寄りの方など避難に時間がかかる方は、〇〇公民館へ避難してください。その他の方は避難の準備を始めてください。	避難の準備を整え、ラジオやテレビの放送にも絶えず注意を払ってください。高齢の方や乳幼児の方は、避難を始めましょう。
避難勧告	〇〇地区に避難勧告を出しました。〇〇川の水位が上昇し、あふれるおそれがあります。速やかに近所の方にも声をかけ合って〇〇公民館へ避難してください。	家族、近所で助け合いながら、指定された避難場所にすみやかに避難を始めましょう。
避難指示 (命令)	〇〇地区に対する避難勧告を避難指示に切り替えました。〇〇川が決壊するおそれが高まっており危険です。直ちに〇〇公民館に全員避難してください。	危険がまぢかに迫っています。一刻も早く避難場所へ避難してください。

予測なしに発生する集中豪雨の場合には、避難情報が間に合わないケースもあります。その際、雨量などを目安に、自主的に判断して安全な場所へ避難することが重要です。

雨量の目安

やや強い雨：1時間に10～20mmの雨

- 外での会話が聞き取りにくいほどの強い雨で、地面一面に水たまりができます。長雨になりそうなら、警戒が必要です。

強い雨：1時間に20～30mmの雨

- 側溝や下水があふれ、道路が川のようなになるほどの雨です。小規模ながけ崩れが起こりやすく、十分な警戒が必要です。

激しい雨：1時間に30～50mmの雨

- バケツをひっくり返したような雨です。大規模ながけ崩れが起こりやすく、危険区域では避難の準備が必要です。

非常に激しい雨：1時間に50～80mm以上の雨

- 滝のような雨で、人の姿も確認できないほど視界が悪くなります。土石流など大規模な災害が起こりやすく、十分な警戒が必要です。

猛烈な雨：1時間に80mm以上の雨

- 息苦しくなるような圧迫感や恐怖を感じる雨です。大規模な災害の発生するおそれが強く、厳重な警戒が必要です。





じじよ きょうじよ こうじよ
自助・共助・公助って知ってる？

「防災」「減災」のためには・・・、
 自らの手で家族や自分を守る
 近所の住民が共に助け合う
 行政機関などの救助や^{たいさく}応急対策
 住民が協力し合うことが大切です。

自助
 共助
 公助



特に、災害発生直後では、「自助」の^は果たす^{やくわり}役割が7割とも8割ともいわれ、自分たちで地域を守ることが重要です。



私たちの街では、どんな活動があるのだろうか？

- 防災福祉コミュニティ -

震災を教訓に市民と事業者、行政が協力して「安全で安心して暮らせるまちづくり」をめざして、防災活動や福祉活動に取り組むコミュニティです。

- 防災福祉コミュニティの活動 -

- 避難・防災訓練の実施
- 市民救命士講習会の開催
- 防災講習会の開催
- コミュニティ安全マップの作成
- 地域福祉活動との^{れんけい}連携



市民救命士講習会の開催

- 区内の主なイベント -

- 東灘市民放水大会（一斉放水・^{たきだ}炊出しなど）
- 東灘区総合防災訓練



東灘市民放水大会



私たちの街の防災訓練に参加してみよう！！
 家族で、防災について話し合ってみよう！！



東日本大震災は、私たちにも多くの教訓を残しているんだよ！

平成23年（2011年）3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（M9.0）による東日本大震災は、私たちの街で発生した阪神・淡路大震災を超える大災害で、東日本に大きな被害をもたらしました。

被災地では、大地震を想定した防災対策を行っていましたが、想定規模を超えた地震の発生で十分な対応ができなかった面がありました。

一方で、日ごろからの小・中学校などでの防災教育や防災訓練により、子どもたちが高齢者を含めた地域住民の早期の避難を先導し、多くの命を救った事例がみられます。

東日本大震災からの教訓の1つとして、日ごろからの防災の備えの重要性を再認識する必要があります。



避難訓練の様子



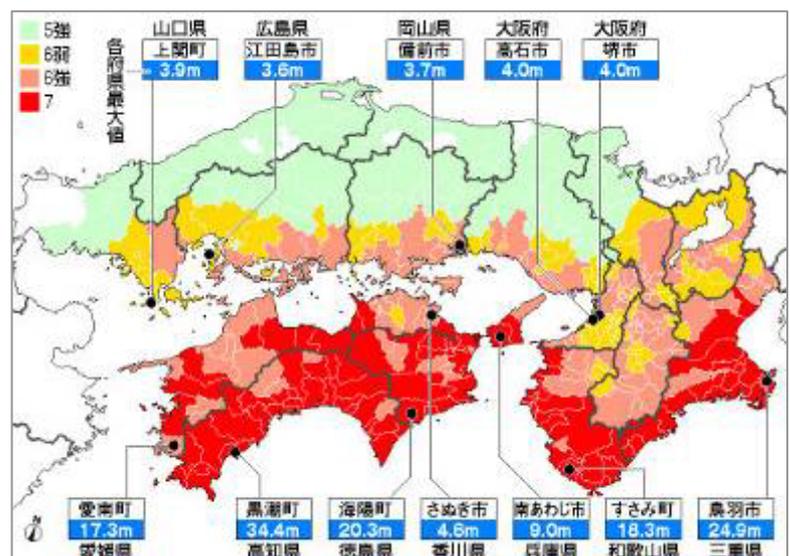
南海トラフの巨大地震って知ってる？

南海トラフの巨大地震とは、いつ発生してもおかしくないといわれている東海地震、南海地震、東南海地震が連動して発生する地震のことです。

東北地方太平洋沖地震の発生を受け、国や県などにおいて南海トラフの巨大地震による被害想定が行われています。

平成24年（2012年）8月末現在での公表では、神戸市須磨区での最大震度は6弱、最大津波の高さは3.0mと想定されています。

また、兵庫県のホームページにおいて津波浸水想定区域図（暫定）を公表しています。



近畿・中四国の市町村別の最大震度と主な想定津波高さ

(出典:平成24年(2012年)8月29日内閣府公表資料)



インターネットでは、様々な防災に関する情報が調べられるよ！

国の防災情報

◆防災情報提供センター HP (国土交通省)◆



【 <http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/> 】

県の防災情報

◆兵庫県HP◆

防災



【 http://web.pref.hyogo.jp/town/cate2_205.html 】

市の防災情報

◆神戸市HP◆

神戸市の緊急・災害情報

神戸市の防災情報



【 <http://www.city.kobe.lg.jp/safety/emergency/> 】



【 <http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/> 】



インターネットで実際に調べてみよう！

南海トラフの大地震による被害想定や各種ハザードマップも確認できるよ！

3-2-3. 砂防のしごと いろいろ



砂防えん堤

土石流などを受け止め、ためた土砂を少しずつ安全に下流に流します。

山腹工

荒れた山に木を植えたりすることなどによって、土砂が流れ出すのを防ぎます。

護岸工

川岸を保護し土砂や水にけずられないようにして、洪水を防ぎます。

がけ崩れ対策

山の急な斜面などが崩れないように斜面を安定させ、人家などを守ります。

地すべり対策

地すべりの動きをおさえ、人家などを守ります。

観測機器の設置

災害に備えて観測を行っています。

土石流監視カメラ

土石流発生感知装置 (ワイヤーセンサー)

雨量観測機器

地震計

砂防施設で代表的なものは何といても砂防えん堤ですが、六甲山地で最も大きい「五助えん堤」は高さが30メートルもあります。

六甲山地には、このような砂防えん堤が全部で約527基（平成25年（2013年）3月末現在）もあります。

住吉川流域にある主な砂防えん堤



本庄えん堤



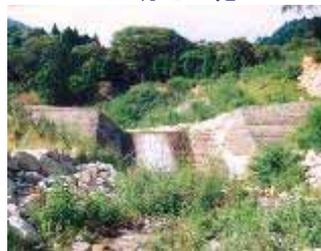
五助えん堤



こみねがはら
小峰ヶ原えん堤



かぐらわ
神楽岩えん堤



にしたきがたに
西滝ヶ谷低ダム群



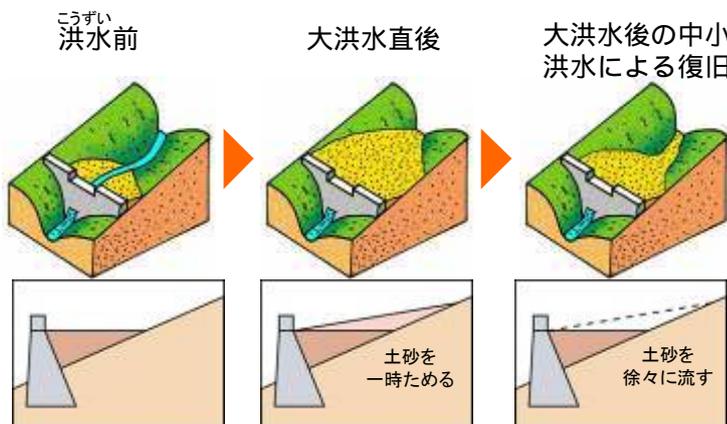
はくつる
白鶴えん堤



砂防えん堤の仕組みって、知ってる？

砂防えん堤は、山から流れ出した土砂を受け止め、下流に一気に流れないようにし、その後たまった土砂を少しずつ下流へ流す施設です。

【砂防えん堤の仕組み】



昭和42年（1967年）
災害前後の五助えん堤



災害前



災害後(12万m²の土砂をためる)



住吉川の砂防えん堤を実際に見てみよう！！



砂防えん堤造りの様子（現在と昔）を見てみよう！

砂防えん堤の多くは山の中に造られます。現在はコンクリートで造るのが一般的ですが、昔はセメントが高価であったため、石を積み上げて造っていました。また、昔はほとんどの作業を人力で行いましたが、現在では大部分を機械で行っています。

【 日柳川えん堤（現在）】

【 二十渉えん堤（昭和20年代：1945年ごろ）】

施工前



地形や地質^{およ}及び施工条件を十分調査して、造る場所を決定します。

施工前



材料の石が周辺で確保できることも、造る場所を決定する時の大きな条件でした。

機械や材料運び



作業する機械や材料は、ケーブルクレーンなどを使って運びます。

材料の切り出し・基礎造り



材料の石は、現地周辺から人力で切り出し運びました。基礎造りも人力で行いました。

基礎造り



砂防えん堤を設けるための安定した地面を造ります。

石の積み上げ（下の部分）



ほぼ同じ大きさ同じ形に切りそろえた石を、ひとつひとつ手作業で積み上げていきます。

コンクリートの流し込み



・コンクリートを流し込む枠を設けます
↓
・コンクリートの流し込み
↓
・コンクリートが固まるまで管理します
これを繰り返します。

コンクリートの流し込み



外側に石を積み上げた後、内側にコンクリートを流し込みます。これを繰り返します。

完成



コンクリートの表面は、^{けいがん} 景観に配慮して石を積んだように見える仕上げをすることもあります。

・高さ	14.5 m
・長さ	51.0 m
・体積	3,234.0 m ³
・施工年月	H18年2月～H20年3月

完成



ほとんどの作業が人力であるため、完成するまでにたくさんの人手がかかりました。

・高さ	20.0 m
・長さ	76.0 m
・体積	8,371.0 m ³
・施工年月	S25年9月～S26年3月

土砂災害が起こった場合に、砂防えん堤が「ない」と「ある」のでは、六甲山地のふもとに広がる街の被害は大きく違います。六甲山地にある砂防えん堤は、私たちの街にとってとても重要なものです。



砂防えん堤は、街を土砂災害から守っているんだよ！

砂防えん堤が「ない」

場合に、土石流が発生した時

上流から流れ出た土砂は、一気に下流へ向かって流れ、家や橋などをこわし、街は土砂で埋め尽くされてしまいます。



土石流模型実験装置：砂防えん堤なしの様子

砂防えん堤が「ある」

場合に、土石流が発生した時

上流から流れ出た土砂は、下流に造られた砂防えん堤によって受け止められ、家や橋などがこわされることはありません。

また、1つの川にいくつかの砂防えん堤を造ることで、大量の土砂をくい止めることができます。



土石流模型実験装置：砂防えん堤ありの様子



六甲砂防ウォーク

土石流模型実験装置を使った砂防えん堤に関する説明や、阪神・淡路大震災で土砂災害が起こった地区の工事を紹介しながら六甲山を歩く活動も行っています。

(写真左：土石流模型実験、右：斜面对策紹介)



六甲砂防事務所のホームページで実験の様子を動画で見られるよ！

「六甲砂防事務所HP 六甲山の土砂災害と対策 土石流模型実験」で見てね！

3-2-4. 六甲山地の砂防事業



砂防の仕事を計画をして実際に行うことを砂防事業といいますが、六甲山地では、明治時代から砂防事業が行われていました。



六甲山地の「砂防」は明治から始まっていたんだ！

明治28年（1895年）

▶【六甲山地の砂防事業の始まり】

荒れた地に木を植える工事：山腹工（59,64P参照）

兵庫県の砂防は、明治28年（1895年）に始まりました。何度も起こる水害に対して、武庫川と夢前川の2つの河川を中心に砂防工事にとりかかることになり、荒れ果てた地に木を植える工事（山腹工）が行われました。

明治32年（1899年）

▶【県営良元砂防公営所開設】

昭和13年（1938年）まで、六甲山地での砂防工事を行う。

昭和13年（1938年）

▶【現六甲砂防事務所開設】

国が直接工事を行う。



住吉川（阪急電鉄付近）

昭和13年（1938年）の阪神大水害をきっかけに、昭和14年度（1939年度）からは、国が直接砂防工事をすることになり、それまで山の斜面が中心であった砂防事業が、砂防えん堤など、河川上流部への対策を中心とした事業へと変わっていきました。

平成7年（1995年）

▶ 阪神・淡路大震災をきっかけに、私たちの街を守る森づくり「六甲山系グリーンベルト整備事業」が始まりました。



昭和42年（1967年）の災害時に、砂防えん堤の効果が発揮されたんだよ！

昭和42年（1967年）災害の時には、昭和13年（1938年）の阪神大水害に比べ、最大60分間雨量で大きく上回っている上、さらに住宅地が山に広がっていたにもかかわらず被害は大きく減少しました。

	昭和13年	比較	昭和42年
雨量の比較	◆最大60分間雨量◆ 60.8mm	小<大	◆最大60分間雨量◆ 75.8mm
被害規模の比較	◆流出土砂量◆ 502万 ^m ³	>	◆流出土砂量◆ 229万 ^m ³
	◆被害家屋◆     150,973戸	>	◆被害家屋◆  38,305戸
	◆死者・行方不明者◆       695人	>	◆死者・行方不明者◆  98人



森づくりも砂防の1つなの？

森は降った雨を蓄えるなど、水源かん養（68P参照）や洪水を調整する役割とともに、地表をしっかりと安定させて、斜面が崩れたり、土砂が流れ出たりするのを防ぐ重要な役割を果たしています。

明治初期の六甲山地は、山の土の面が見えてしまうほどに荒れ果てていました。

その結果、大雨が降ると草木が倒れ、地表の土が流れ出て、何度も土砂災害を起こしました。そのため、兵庫県が明治28年（1895年）より砂防事業として、荒れ果てた地に木を植える工事（山腹工）を開始し、明治35年（1902年）からは、本格的な緑化事業（森づくり）が始まりました。

砂防事業による森づくりが始まってから、100年以上が経過する現在、六甲山地の緑はかなり回復し、土砂災害から私たちのまちを守る役割を担っています。



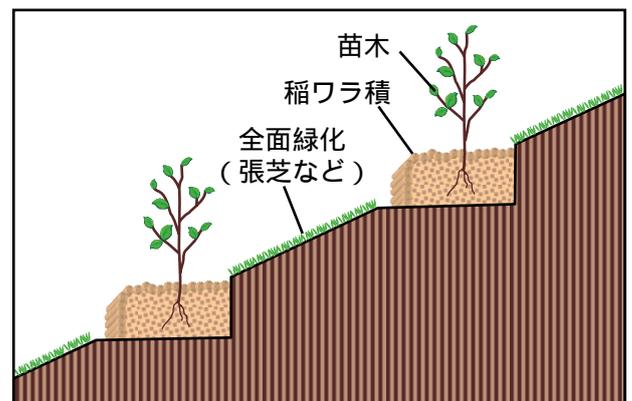
明治初期の神戸港から撮影した六甲山地



明治中期の山腹工の施工状況



緑が回復した現在の六甲山地



山腹工の断面イメージ



「みんなの森づくり」（六甲砂防事務所のホームページ）では、市民をはじめ様々な方の森づくりへの参加方法を紹介しているよ！

「六甲砂防みんなの森づくり」で検索してみてね！



明治時代からの砂防事業が始まる前はどのようにいたんだろう？

「諸国山川掟」(1666年)

山の木をむやみに切り倒すことや川沿いに田畑を作ることが禁止され、荒れた山に木を植える工事を行うことが命じられました。

「治水は治山にあり」(1683年)

「治水は治山にあり」(水を治めることは、山を治めることである)は、淀川などの治水工事に力をつくした河村瑞賢のことばです。

瑞賢は、1683年に淀川流域を調査するうちに、その水源となる山地が大変荒れていることに驚き、山林の保護につとめました。

土砂留奉行の制度(1684年)

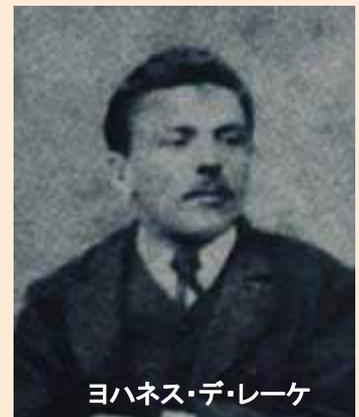
この制度ができて、計画的な砂防工事が始まりました。藩が主体となって各地で山の斜面に草木を植えたり、現在の河川工事の原型となるような砂留(石積みによる江戸時代の砂防えん堤)などが造られました。その中には福山藩(今の広島県)の砂留のように現在もなお残っているものがあります。

福山藩の砂留は、高さ10m以上まで石を積んで造った砂防えん堤で、150年以上たった今も、土砂をくい止める働きをしています。

ヨーロッパ技術の導入

明治時代初め、政府はオランダから技術者を招き、治山治水の技術を初めて外国から導入しました。全国で指導にあたったヨハネス・デ・レーケは、河川の工事をする前に、山林を保護し荒れた山に木を植える砂防事業を行う必要があると政府に意見を出します。

それを受けて、河川工事の一つとして砂防事業が始められることになりました。



ヨハネス・デ・レーケ

3-3. 地域みんなで、山を守り、街を守る

過去の自然災害から、私たちは「自主防災」の大切さを教えられました。
災害の被害を最小限にとどめるには、災害で得た教訓を忘れずに後の時代に伝えていくことが重要です。
日ごろから災害について、地域みんなで考え、助け合い、取り組んでいきましょう。



さんぶくほうかい
山腹崩壊の様子(阪神・淡路大震災)

3-3-1. 六甲山系グリーンベルト整備事業



平成7年（1995年）に起こった兵庫県南部地震によって、六甲山地の至る所で、斜面が崩れたり地割れが発生しました。その後の雨によって崩れた所はさらに増え、2,000ヶ所以上にもなりました。

また、地震によってゆるんだ地盤は、その後の大雨などによる土砂災害の危険性があります。このため、六甲山地を1つの樹林帯（グリーンベルト）として守り育て、土砂災害に対する安全性を高めるとともに、緑豊かな都市環境、景観などをつくり出そうとする六甲山系グリーンベルト整備事業が開始されました。

- 六甲山系グリーンベルト整備事業の目的と区域 -

整備の目的

- ・土砂災害を防止する。
- ・良好な都市環境や美しい風景、豊かな自然や生態系などを守り育てる。
- ・都市が無計画に土砂災害の危険な山すそへ広がっていくことを防止する。
- ・健全なレクリエーションの場を提供する。

六甲山系グリーンベルトの区域

事業の対象区域は、神戸市須磨区鉢伏山から宝塚市岩倉山までの六甲山地の南側斜面です。特に、土砂災害の被害が起こりそうな斜面では、積極的な整備を行います。



六甲山系グリーンベルトの区域



森が持つ「水源かん養」っていう役割を知ってる？

六甲山地の本格的な森づくりは、明治35年（1902年）から始まりました。土砂災害の防止とともに、きっかけの1つとなったのが、日本で最初の林学博士となった本多静六博士による「水源かん養」に関する教えです。

森は「緑のダム」とも呼ばれ、降った雨がすぐに流れ出ないよう地中に蓄えたり、洪水を調整したりします。この働きを「水源かん養」と呼び、地表を安定させて、斜面が崩れたり土砂が流れ出たりするのを防ぐことにもつながります。

本多静六博士は、草や木のない六甲山地での砂防事業や飲み水の確保のためには、「水源かん養」の働きの強い緑豊かな森づくりの必要性があることを広く説明し、博士の指導のもとで本格的な六甲山地の森づくりが始まったのです。

博士は、急斜面の多い六甲山地に適した森づくりとして、クロマツを主体にしつつも、20数種類の多様な樹木の植林を指導し、その教えは現在も引き継がれています。



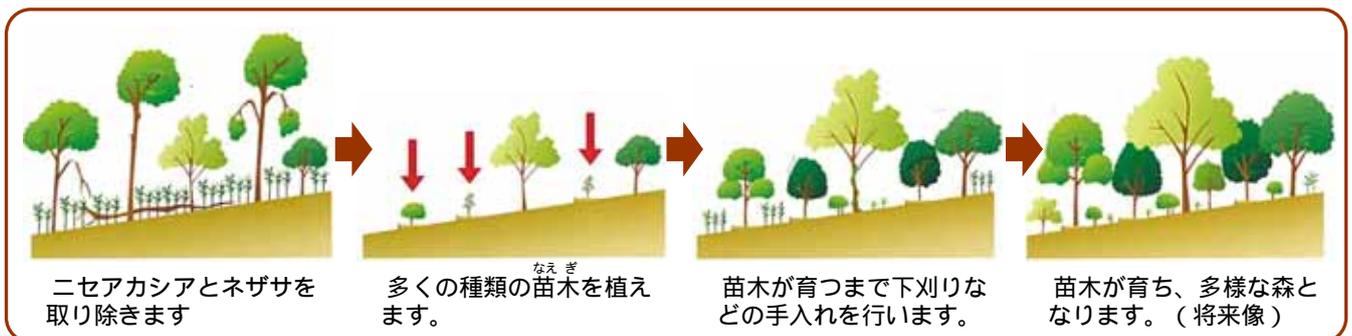
「水源かん養」の働きのイメージ



「災害に強い多様な森づくり」のためには、人の手による手入れが必要なんだよ！

「災害に強い多様な森づくり」のためには、本多静六博士の指導にもあるように、多くの種類の木による緑豊かな森であることが重要です。そのためには、長い年月と人の手による継続的な手入れが必要で、六甲山地の森づくりは100年以上たった今も続いています。**六甲山系グリーンベルト整備事業**は、その取り組みの1つになります。

阪神・淡路大震災以前の森づくりでは、岩場などによるきびしい条件の場所に対し、荒れた山地でも育ちやすいニセアカシアという木が植えられ、緑の早期回復に役立っていました。しかし、この木は根が浅くて倒れやすいなどの弱点を持っているため、徐々に種類の豊富な森に変えていく必要があります。**六甲山系グリーンベルト整備事業**では、ニセアカシア主体の森を災害に強い多様な森へ変えていく取り組みも行っています。



ニセアカシア主体の森における「災害に強い多様な森づくり」のイメージ



「災害に強い多様な森」は、生き物にとっても棲みやすい環境なんだよ！

六甲山地は、かつては草や木のない環境、また、市街地に近い環境にあるにも関わらず、ニホンリスなどのほ乳類や、カッコウ、フクロウなどの鳥類、ムカシトンボなどの昆虫類などの多様な生き物の生息場所となっています。

これは、100年以上かけて取り組んでいる森づくりの効果の1つといえます。緑豊かな災害に強い多様な森は、多くの生き物にとっても棲みやすい環境であるとともに、美しい景観やレクリエーション活動の場など、様々な自然の恵みを私たちに提供してくれています。

しかし、最近では手入れ不足により荒れた森、マツ枯れやナラ枯れの被害など、多くの課題を抱えています。こうした課題を解決し、さらに緑豊かで災害に強い森としていくためには、私たちによる森の手入れがなくてはなりません。

私たちに多くの恵みを与えてくれる六甲山地の森は、今後も継続して私たちで守り育てていく必要があります。

六甲山地の恵み

- ・災害の防止
- ・おいしい飲み水
- ・生き物の棲みか
- ・美しい景観
- ・レクリエーションの場など

森の手入れ

- ・高齢化した木の切り出し
- ・新たな苗木の植え付け
- ・枝打ちや下刈り
- ・落葉やゴミのそうじ
- ・マツ枯れやナラ枯れ対策など



六甲山地と私たちの関係のイメージ



六甲山地の生態系

(出典:生物多様性 神戸プラン2020)



グリーンベルトって、どんな森づくりを目指しているの？

良い例

様々な種類や大きさの木がある
冬になると落ち葉がいっぱい
新しい小さな木も育つ



こんな森を
目指しています！



様々な種類や大きさの木



冬になると落ち葉がいっぱい
で明るい

悪い例

根が浅くて倒れやすいたお(ニセアカシア)
ササにおおわれて地表に光が当たらない



こんな森には
したくありません！



根が浅く、倒れた木



ササにおおわれて地表に日
が当たらない



何もしていない森と見比べてみよう！！

3-3-2. 市民参加による森づくり



グリーンベルト整備事業では、植樹体験教室などの市民参加の森づくりも進めています。

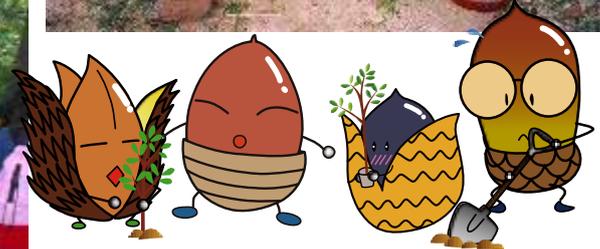
こうしたイベントを通じて六甲山地の魅力や土砂災害に対する関心を深めてもらいながら、住民の方々と一緒に森づくりに取り組んでいます。



植樹体験教室



森づくり



どんぐり育成プログラム



六甲山地は、「森の回復の見本」なんだよ！

神戸市では、本多静六博士の指導のもとに明治35年（1902年）から、雨の水を吸収して水を十分に蓄えるための砂防植林に取りかかり、新生田川と新湊川の2つの河川上流の山地で、マツ類、スギ、ヒノキ、クヌギ、カシ類などを中心とした植樹を行ってきました。

その後、神戸市は、昭和49年（1974年）に再度山の北側の斜面を森が回復していく様子を記録する場所、また、六甲山の自然を守るシンボルとして、「永久植生保存地」としました。そして、5年ごとに調査を続けています。



私たちの街を守る「どんぐり」を森に植えよう！！

全体マップ

みんなで語り、伝えよう！住吉川物語

わたしたちの住む街の・・・

不思議に触れ

- | | |
|--------------------|---------------|
| ① 五助谷露頭 | ⑪ 新反高橋（住吉川） |
| ② 丹波層群露頭 | ⑫ 五百崎橋（住吉川） |
| ③ 西滝ヶ谷露頭 | ⑬ 相生橋（住吉川） |
| ④ 住吉川
鉄道トンネル | ⑭ 島崎橋（住吉川） |
| ⑤ 六甲アイランド
（埋立地） | ● 扇状地（六甲山南麓） |
| ⑥ 六甲山頂 | ● 鉄道ルート（曲がり部） |
| ⑦ 魚崎浜町（埋立地） | ① 住吉川 |
| ⑧ 魚崎南町（埋立地） | ④ 菊正宗酒造記念館 |
| ⑨ 水道橋（住吉川） | ⑤ 水車の広場 |
| ⑩ 久原橋（住吉川） | ⑥ 山田区民館横の水車 |
| | ⑦ 住吉台 |

ねらい

街の不思議にふれ、発見することで、興味を持ち、学校や、家庭で会話が始まるきっかけとなる。

素晴らしさを知り

- | | |
|-------------|-------------|
| ① 沢の井 | ⑭ 本住吉神社 |
| ② 沢の井モニュメント | ⑮ 魚崎八幡宮神社 |
| ③ 白鶴酒造資料館 | ⑯ 水車小屋跡 |
| ④ 灘泉酒造工場 | ● 有馬道（の碑） |
| ⑤ 灘五郷酒造組合 | ● 魚屋道 |
| ⑥ 丑供養の碑 | ● 石切道 |
| ⑦ 白鶴美術館 | ① 住吉川 |
| ⑧ 香雪美術館 | ② 六甲山 |
| ⑨ 倚松庵 | ③ 流石の碑 |
| ⑩ 柿の木地蔵 | ④ 菊正宗酒造記念館 |
| ⑪ 文禄三年の石仏 | ⑤ 水車の広場 |
| ⑫ 有馬道の碑 | ⑥ 山田区民館横の水車 |
| ⑬ 雀の松原の碑 | |

ねらい

街の素晴らしさにふれることで、誇りを感じ、愛着が生まれるきっかけとなる。

安全を考える

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ① 水災記念碑 | ⑬ 慰霊碑・ブロンズ像
（東灘区役所横） |
| ② 本庄えん堤 | ⑭ 慰霊碑（求女塚東公園） |
| ③ 本庄第三えん堤 | ⑮ 記念碑「常二備へヨ」 |
| ④ 西滝ヶ谷低ダム群 | ⑯ くび地蔵「再建」 |
| ⑤ 五助えん堤 | ⑰ 慰霊碑
（魚崎わかばサロン） |
| ⑥ 五助第三えん堤 | ● 六甲山（断層） |
| ⑦ 小峰ヶ原えん堤 | ① 住吉川 |
| ⑧ 神楽岩えん堤 | ② 六甲山 |
| ⑨ 大谷えん堤 | ③ 流石の碑 |
| ⑩ 白鶴えん堤 | ⑦ 住吉台 |
| ⑪ 住吉川第二号えん堤 | |
| ⑫ ログハウス
「命の大切さコーナー」 | |

ねらい

街の「安全」を考えることで、家庭、地域の共同体としての連帯感や自分のできる事を考えるきっかけとなる。



ストーリーの展開イメージ

不思議に触れ

不思議に触れ

- 六甲山地に抱かれた街
- 神秘を語る断層
- 街に潤いをもたらす住吉川

街の不思議に触れ、発見することで、興味を持ち、学校や、家庭で会話が始まるきっかけとなる。

素晴らしさを知り

素晴らしさを知り

- 六甲山地の豊かな自然の恵み
- 私たちの街の暮らしの歴史
- 私たちの街の祭りや地域の活動

街の素晴らしさに触れることで、誇りを感じ、愛着が生まれるきっかけとなる。

安全を考える

安全を考える

- 時に脅威となる六甲山地
- 私たちの暮らしを守る砂防
- 地域みんなで、山を守り、街を守る

街の「安全」を考えることで、家庭、地域の共同体としての連帯感や自分のできる事を考えるきっかけとなる。

凡例

- 【既存の散策コース等】
- 魚屋道
 - 住吉道
 - 石切道
 - 清流の道
 - 酒蔵の道
 - 花と歴史のコース
 - 花と文化のコース
 - 古代からのまち御影コース
 - 浜街道民話コース
- 【その他】
- 駅
 - 鉄道
 - トイレ

- 参考文献 -

- 1 「日本史の中の東灘」 道谷 卓 著 平成元年 (財)神戸市民文化振興財団
- 2 「新訂第二版 東灘歴史散歩」 田辺 真人 著 平成10年 神戸市東灘区役所
- 3 「東灘の史跡と木かげ 散歩道ガイド」 田辺 真人 著 昭和50年 東灘区役所
- 4 「うはらの歴史再発見 ~ちょっと昔の東灘~」 道谷 卓 著 平成12年 神戸市東灘区役所
- 5 「新修 神戸市史 歴史編」 自然・考古」 平成元年 神戸市役所
- 6 「新修 神戸市史 行政編 都市の整備」 平成17年 神戸市役所
- 7 「20周年記念誌」 平成11年 住吉川清流の会
- 8 「読んで、歩いて、新発見。東灘ガイドブック うはらぼん」 東灘区役所K RMI甲南地域経営研究所 平成17年
- 9 「一歩六甲山に踏み込んでみよう(プチシンポジウム報告書)」 平成13年 六甲山と市民のネットワーク
- 10 「21世紀の六甲山を見渡そう」 平成13年 六甲山と市民のネットワーク
- 11 「改めて六甲山に目を向けてみよう」 平成11年 六甲山と市民のネットワーク
- 12 「六甲山の地理 その自然と暮らし」 田中 眞吾編著 昭和63年 神戸新聞出版センター
- 13 「六甲山博物誌」 玉起 彰三 著 平成9年 山崎 修
- 14 「改訂 灘の酒 用語集」 平成9年 灘酒研究会
- 15 「神戸の地理 風土と暮らしを読む」 田中 眞吾編著 昭和59年 神戸新聞出版センター
- 16 「いきいきわくわく体験マップ」 平成13年 神戸シルバーカレッジ生活環境コース4期生地域性を生かした六甲山系の山々の教材化 研究グループ同
- 17 「改訂 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2003」 平成15年 (財)兵庫環境創造協会
- 18 「近畿のネオテクトニクスと地震活動」科学,42」 昭和47年 藤田・岸本
- 19 「阪神・淡路大震災と神戸の活断層」 平成11年 神戸市役所
- 20 「六甲山地東部五助橋断層帯の変位地形と第四紀後期の活動性」第四紀研究」 平成9年 丸山ほか
- 21 「神戸のまちと地盤」 岩見 義男 昭和62年
- 22 「神戸の地盤と地誌」 岩見 義男 平成6年
- 23 「地理からみた本庄地域 第一章大地の成り立ち」 平成16年抜刷 本庄村史編纂委員会
- 24 「灘の酒 博物館」 昭和58年 講談社
- 25 「六甲砂防60年史 1939~1999」 平成13年 六甲砂防工事事務所
- 26 「六甲・まや 101の大疑問」 神戸新聞総合出版センター 平成19年

- 参考URL -

- 1 六甲砂防事務所ホームページ <http://www.kkr.mlit.go.jp/rokko/>
- 2 神戸市東灘区 ホームページ <http://www.city.kobe.lg.jp/ward/kuyakusho/higashinada/>
- 3 神戸市文書館ホームページ <http://www.city.kobe.lg.jp/information/institution/institution/document/>
- 4 KOBEこどもエコクラブ ホームページ <http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/education/ecoclub.html>
- 5 六甲山を活用する会 ホームページ <http://www.rokkosan-katsuyo.com/>
- 6 六甲山と市民のネットワーク(RCN) ホームページ <http://www.rokkosan-rcn.com/>
- 7 デジタル化神戸の自然シリーズ <http://www2.kobe-c.ed.jp/shizen/index.html>
- 8 神戸東部市民まちづくり支援ネットワーク ホームページ <http://web.kyoto-inet.or.jp/org/gakugei/kobe/nada/index.htm>
- 9 神戸・六甲山系の森林 <http://www.rokkosan-shizen.jp/>

みんなで語り、伝えよう！ 住吉川物語

【作成】六甲山系住吉川地域防災学習ゾーン検討委員会

委員長	田中眞吾	(神戸大学名誉教授)
委員	宮田隆夫	(神戸大学理学部教授)
(敬称略・順不同)	道谷卓	(姫路獨協大学法学部助教授)
	大黒孝文	(神戸大学発達科学部附属住吉中学校教諭)
	豊田實	(神戸歴史クラブ理事長)
	室谷弘文	(住吉川清流の会会長)
	嶋津敏幸	(灘五郷酒造組合常務理事)
	山本眞敬	(市立住吉小学校PTA会長)
	大藪典子	(東灘区まちづくり推進課推進課長)
	後藤宏二	(六甲砂防事務所所長)

【問合せ】国土交通省近畿地方整備局 六甲砂防事務所

〒658-0052 兵庫県神戸市東灘区住吉東町3-13-15

TEL:078-851-0535

ホームページ: <http://www.kkr.mlit.go.jp/rokko/>

- ・住吉川物語の電子データにつきましては、六甲砂防事務所のホームページより、PDF形式でダウンロードできます。学校や地域、また、団体や個人での学習や体験活動などにご活用ください。
- ・なお、掲載している写真や地図などをホームページや印刷物に使用する場合は、著作権の問題が発生しますので、上記の問合せ先までご連絡ください。

国土交通省近畿地方整備局 六甲砂防事務所

〒658-0052 神戸市東灘区住吉東町3-13-15
TEL.078-851-0535 FAX.078-851-0828

E-mail:rokkosabo@lion.ocn.ne.jp

URL:<http://www.kkr.mlit.go.jp/rokko/>