

六甲の川物語

みんなで語り、伝えよう！

都賀川物語



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	5
1-1-3 . 緩やかな斜面に広がる私たちの街	10
1-2 . 神秘を語る断層や地形・地層	12
1-2-1 . 六甲山地の断層	13
1-2-2 . 曲げられた六甲川	15
1-2-3 . 六甲山地は今も生きているんだ	16
1-2-4 . 熱かったころの六甲山地	17
1-3 . 街に潤いをもたらす都賀川	18
1-3-1 . 玉石が多い都賀川の地層	19
1-3-2 . 昔は、「天井川」だったんだ	20
1-3-3 . 再生した「都賀川」	22
1-3-4 . 街の真ん中に水車があったんだよ	24

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	26
2-1-1 . 六甲山地の緑	27
2-1-2 . 都賀川周辺の生き物たち	30
2-1-3 . 六甲山地の氷	32
2-1-4 . 六甲山地の「道」(登山道・散策路)	33
2-2 . 私たちの街の暮らしの歴史	35
2-2-1 . 灘の産業を支えた水車	36
2-2-2 . 神戸の近代産業を引っ張ってきた港街	39
2-2-3 . 芸術・文学の街	40
2-2-4 . 街の歴史を語る様々な「あかし」	41
2-3 . 私たちの街の祭りや地域の活動	44
2-3-1 . 人びとが集う灘の祭り	45
2-3-2 . 「都賀川」での活動	47
2-3-3 . 様々なまちづくり活動	48

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	50
3-1-1 . 自然の脅威	51
3-1-2 . 土砂災害が起こりやすい都賀川と六甲山地	53
3-1-3 . 阪神・淡路大震災と六甲山地	56
3-2 . 私たちの暮らしを守る砂防	59
3-2-1 . 土砂災害に気をつけよう	60
3-2-2 . 災害から身を守るために	63
3-2-3 . 砂防のしごと いろいろ	67
3-2-4 . 六甲山地の砂防事業	71
3-3 . 地域みんなで、山を守り、街を守る	74
3-3-1 . 六甲山系グリーンベルト整備事業	75
3-3-2 . 市民参加による森づくり	79

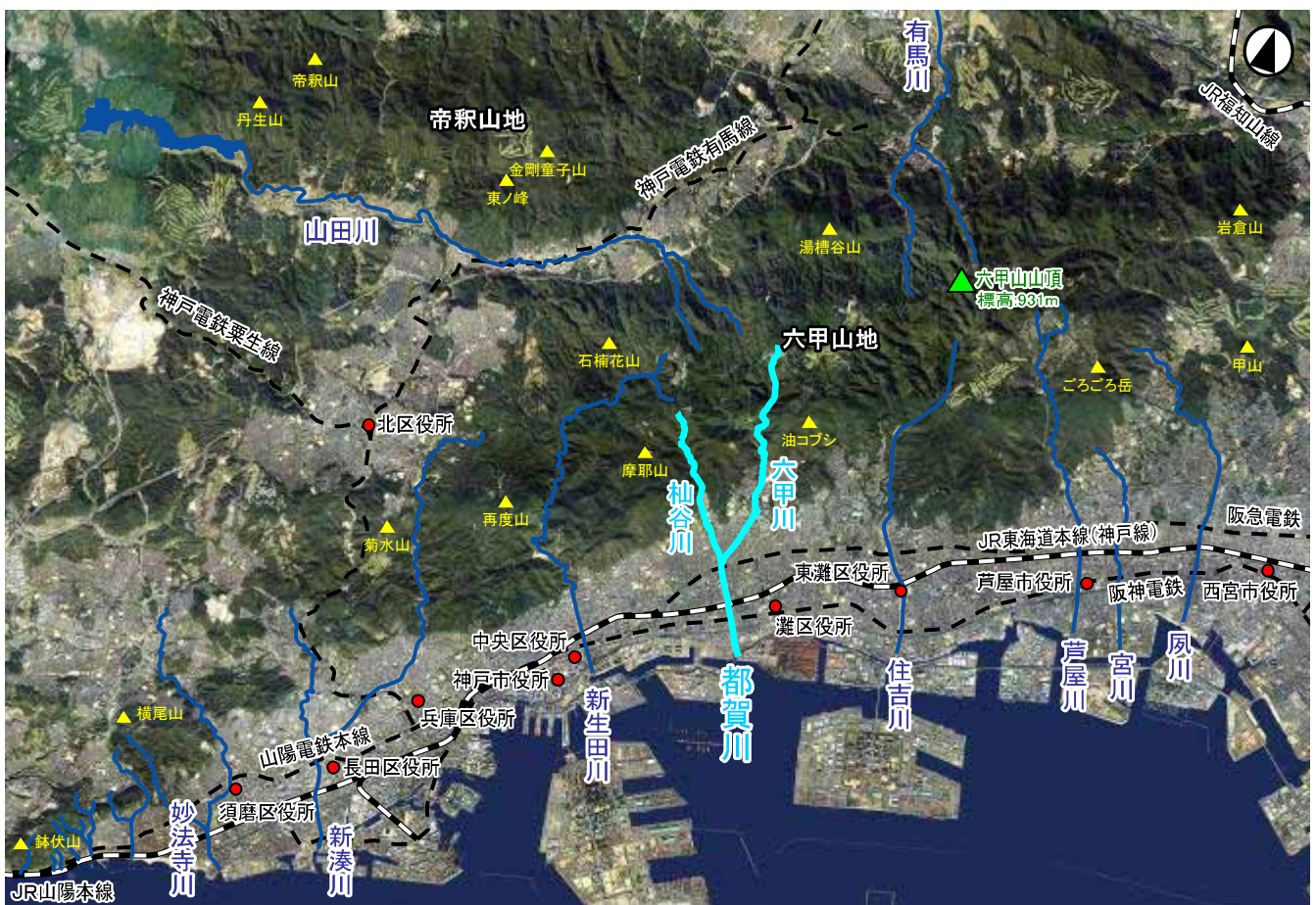
1. 私たちの住む街の不思議

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



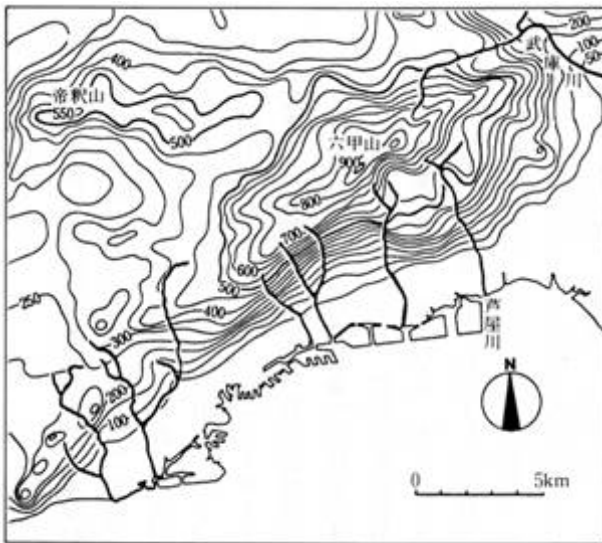
マップ⇒

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。



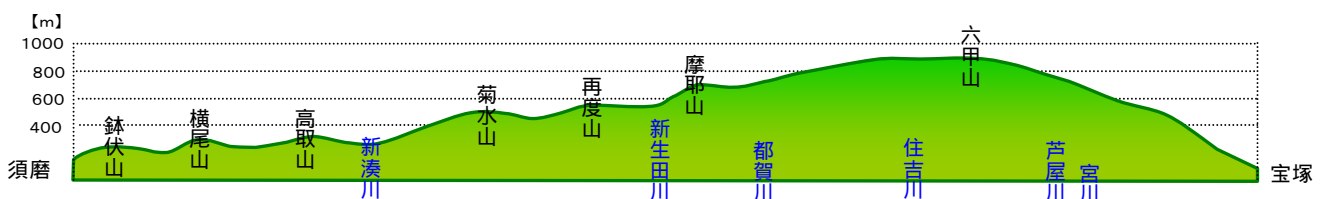
六甲山地の地形図(田中原図)



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^{くらぶ}、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。

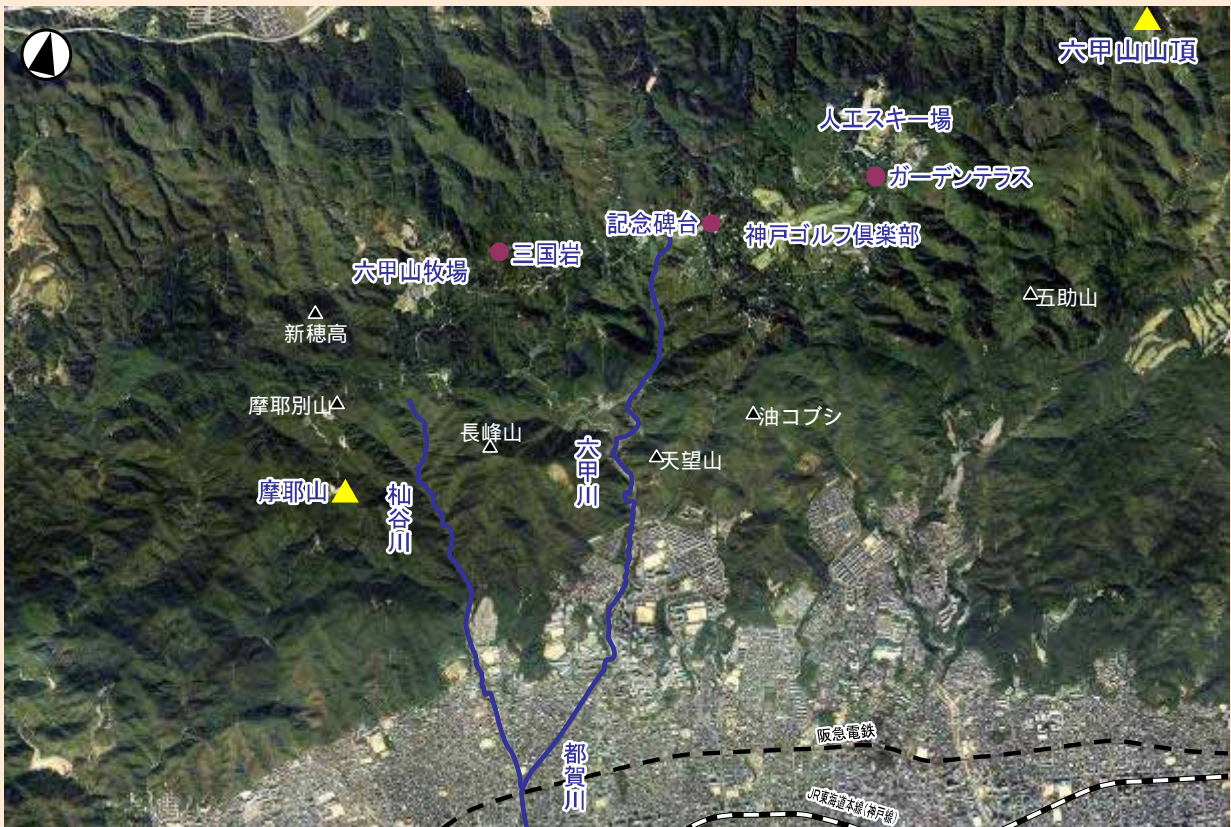
毎年6月には、グルーム祭^{もよお}が催され、六甲山地の山開きが行われます。



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



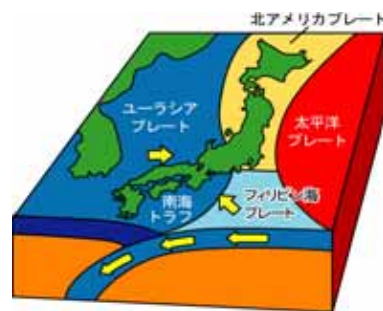
六甲山上を歩いて、不思議な形の岩を見つけよう！！

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。

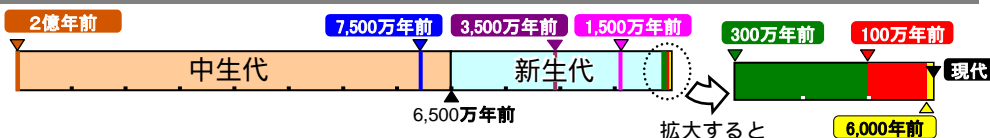
現 代 【年明け直前】

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。

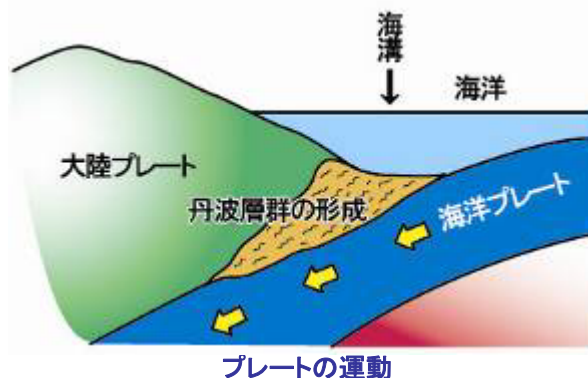
約2億年前：丹波層群の形成



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}」^{かた}と^{くず}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^{まさつち}」と^{つち}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！

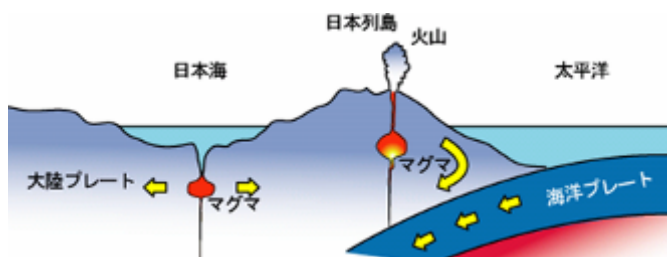
アジア大陸では大きな河川が何度もあふれ、大量の土砂が海沿いまで運ばれました。また、同時に大量の火山灰が降り続き、「神戸層群」と呼ばれる層ができました。

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！



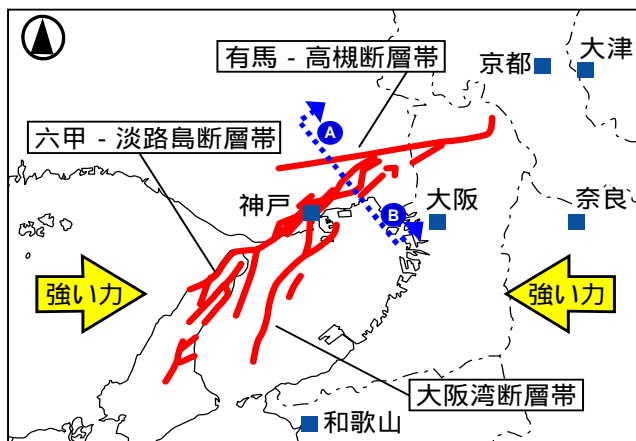
六甲山は、火山活動によってできたの？

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。

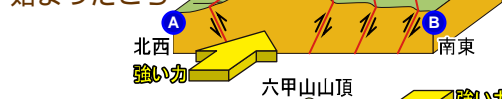
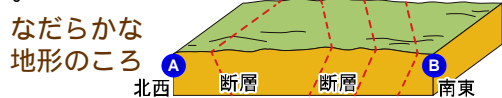
六甲山地は、有馬-高槻断層帯と六甲-淡路島断層帯が交わる位置にあります。今から約300万年前より、この断層帯に東西から強い力を受け、断層運動（断層が上下、左右にずれる運動）を繰り返していました。この断層運動により現在の大阪湾一帯は沈み、大きな「大阪湖」ができました。

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)

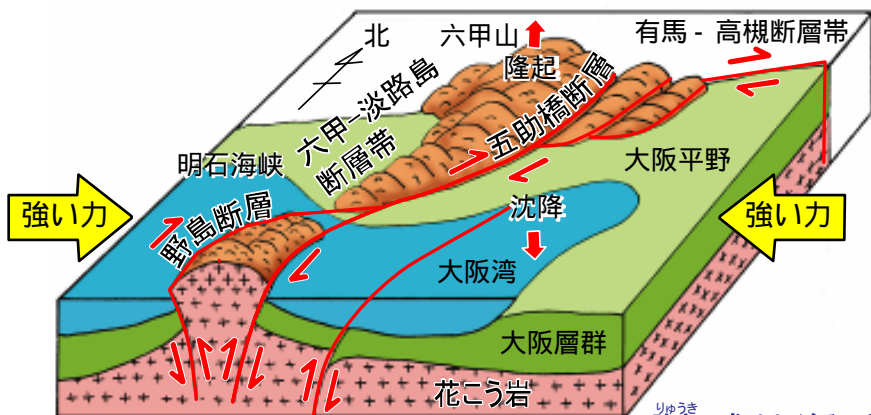
約100万年前：六甲変動の時期



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。



みぬめ 敏馬神社



縄文海岸線の位置



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！

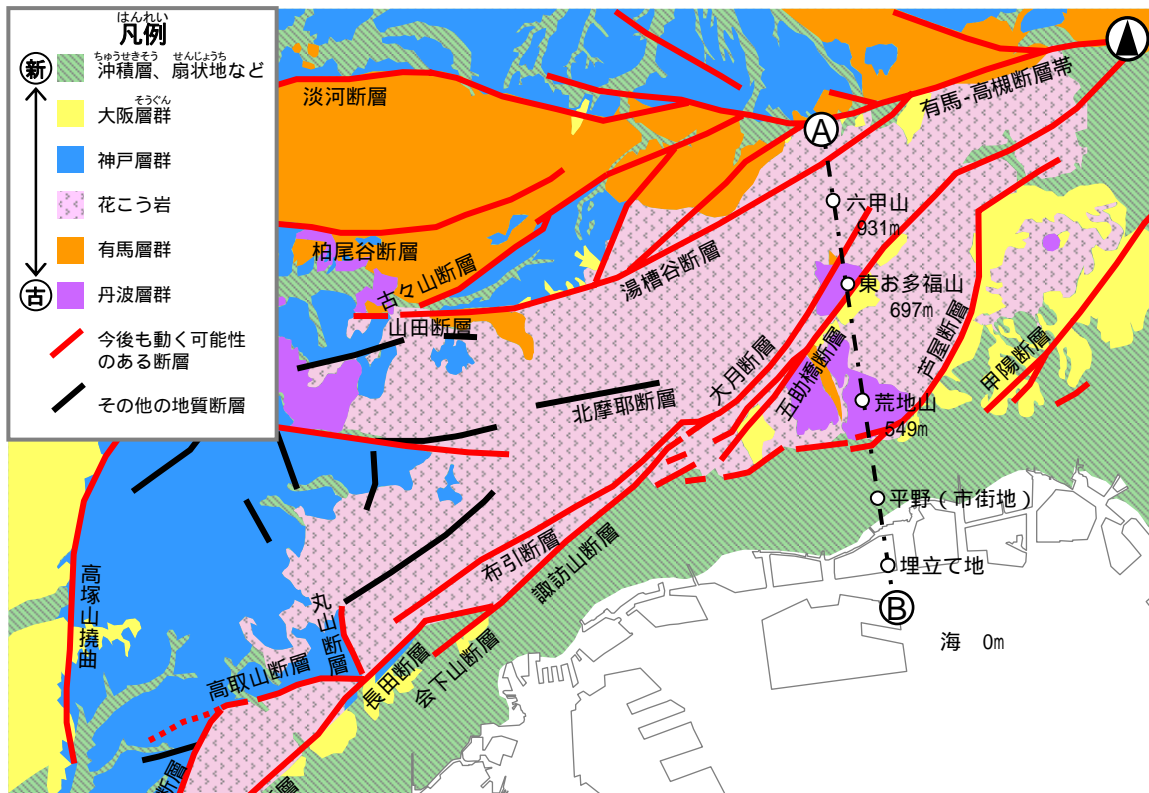
岩屋中町にある敏馬神社の鳥居をくぐると、社殿に登っていく急な石段があります。この石段は縄文時代の海によってけずられてできたがけに造られたもので、ちょうどこの位置に当時の海岸線があったことがわかります。

現代：兵庫県南部地震の発生

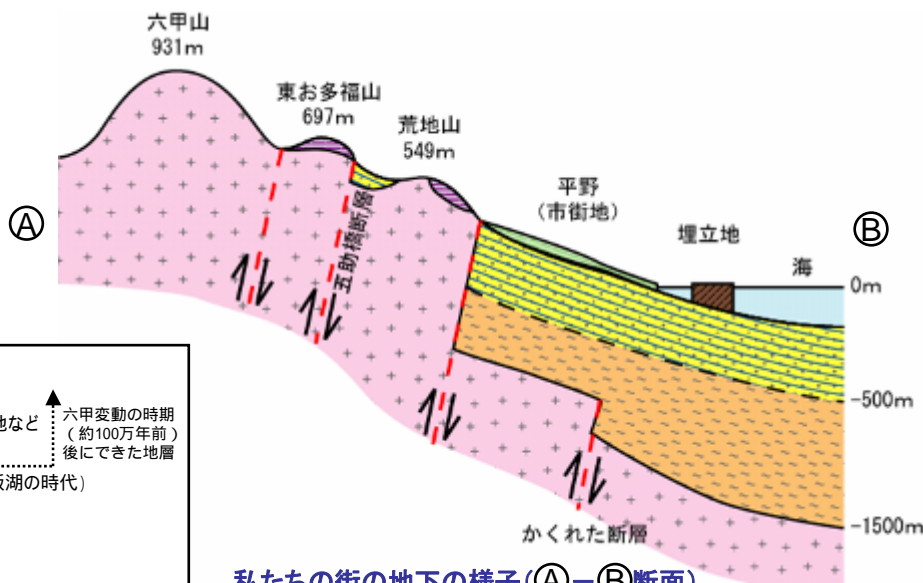


地面の動きは、今も続いているんだ！

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)

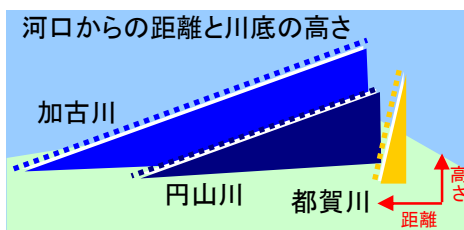


私たちの街の地下の様子(A-B断面)

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。



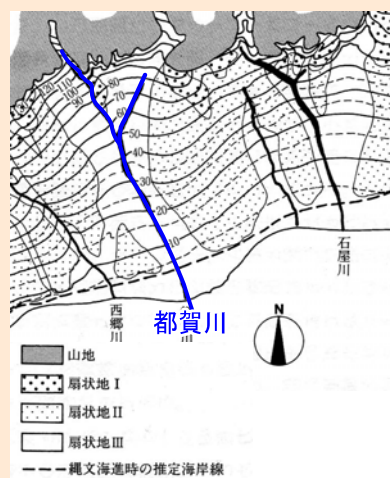
私たちの街は、「扇状地」の上にあるって知ってた？

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。



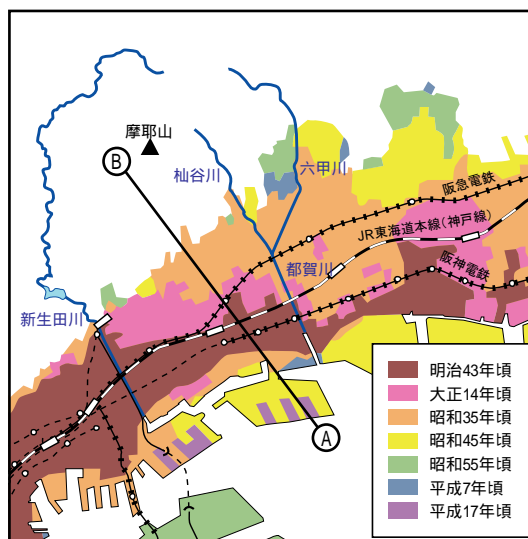
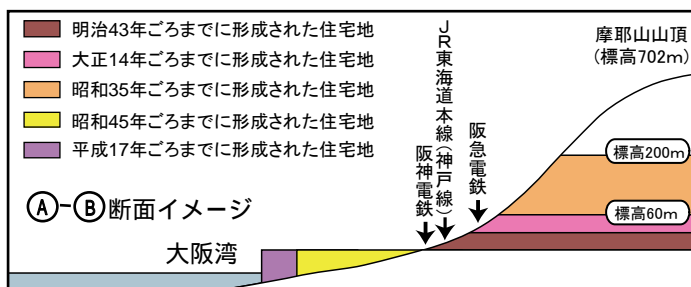
扇状地ができ、広がっていくイメージ



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

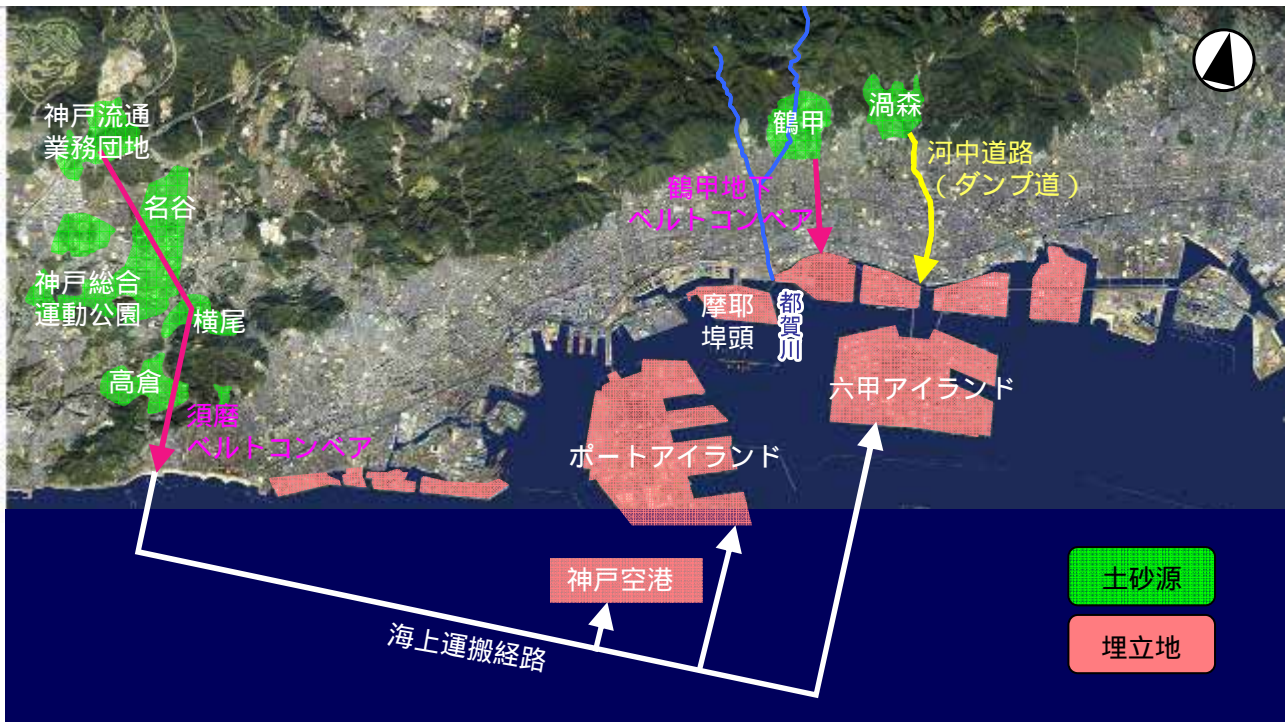


みんなの家は、いつごろできた住宅地にあるのか、地図を使って調べてみよう！！



「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ア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。



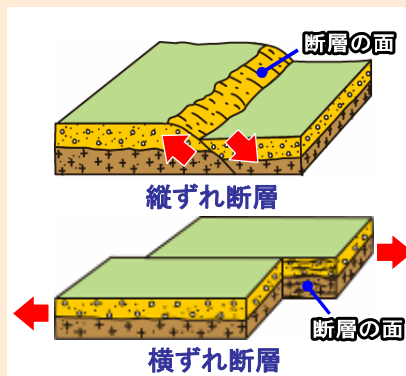
都賀川周辺の断層分布図



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）鶴甲団地つるかぶとだんちの工事中に確認されています。
大月断層が、花こう岩はげ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



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。



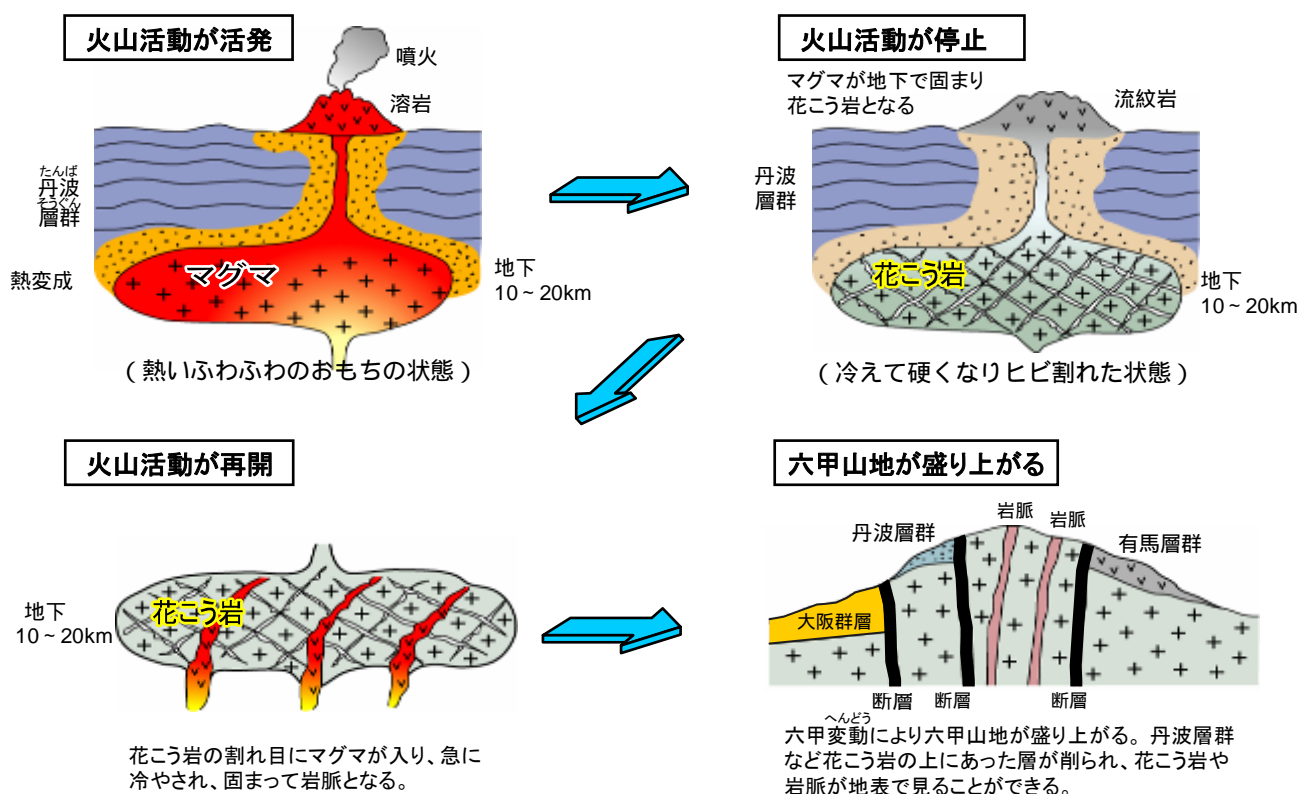
震災で崩れた山が今はどうなっているのか、確かめよう！！

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。



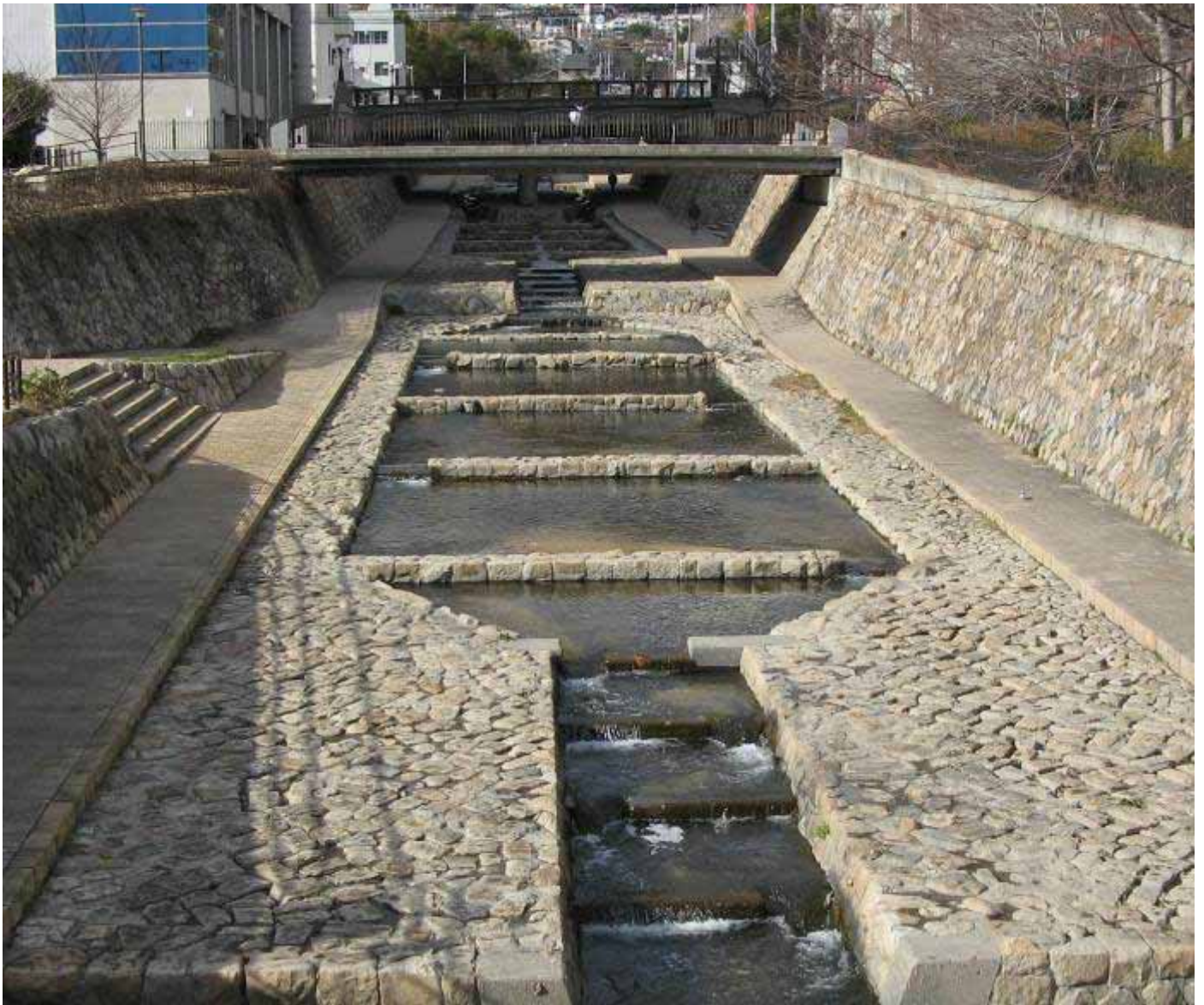
稲谷峠から徳川道を下って六甲山で岩脈を探してみよう！！

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を源流とする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の場として、親しまれています。

この都賀川沿いを散歩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

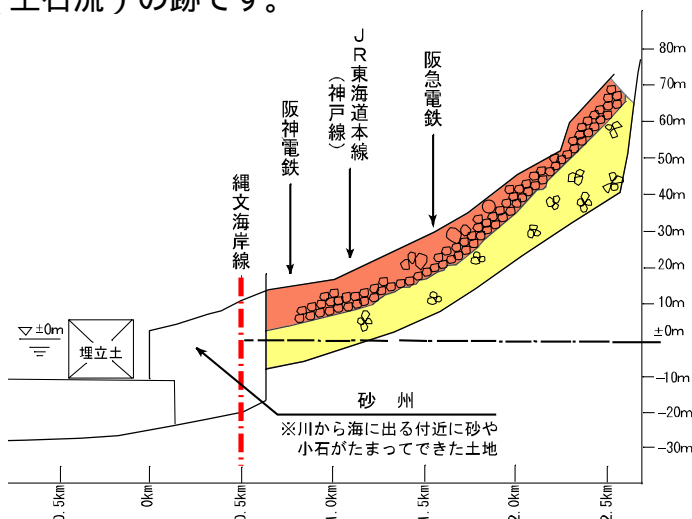


都賀川の地層を調べると、丸みのある玉石がたくさんある層を見つけることができます。これは、土と石の混じった大洪水（土石流）の跡です。

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！

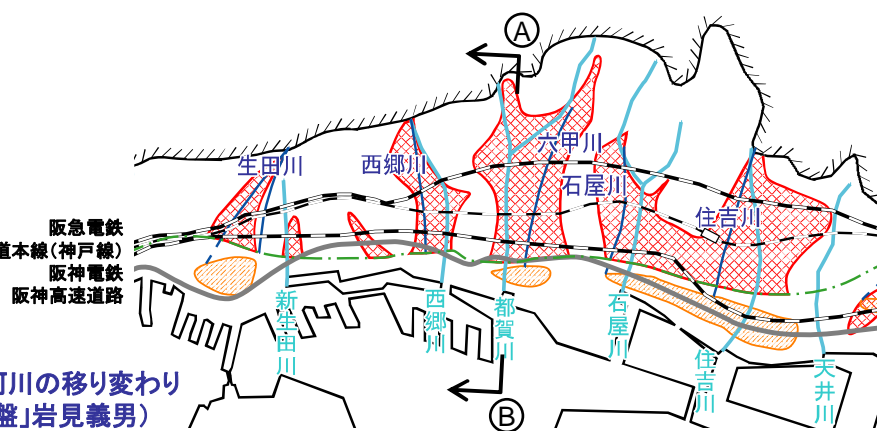
都賀川は、大雨のたびに大量の土や石を下流に運び、また、流れる場所を何度か変えながら扇状地（10P参照）を広げていきました。そのため、昔、川が流れていた場所の近くでは玉石が多く見られます。

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

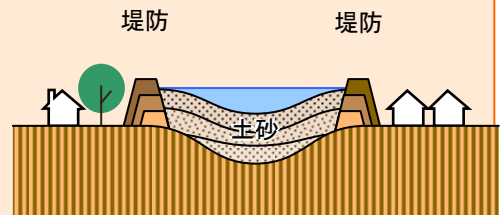


「天井川」は、どうしてできるの？

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

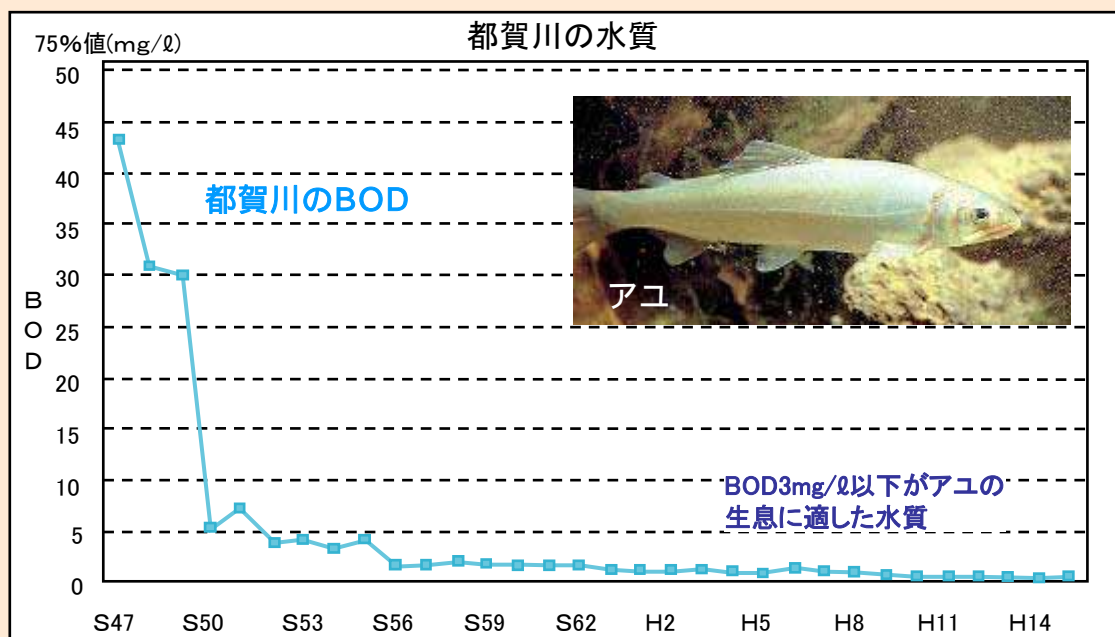


都賀川の水はどのくらいきれいになったの？

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



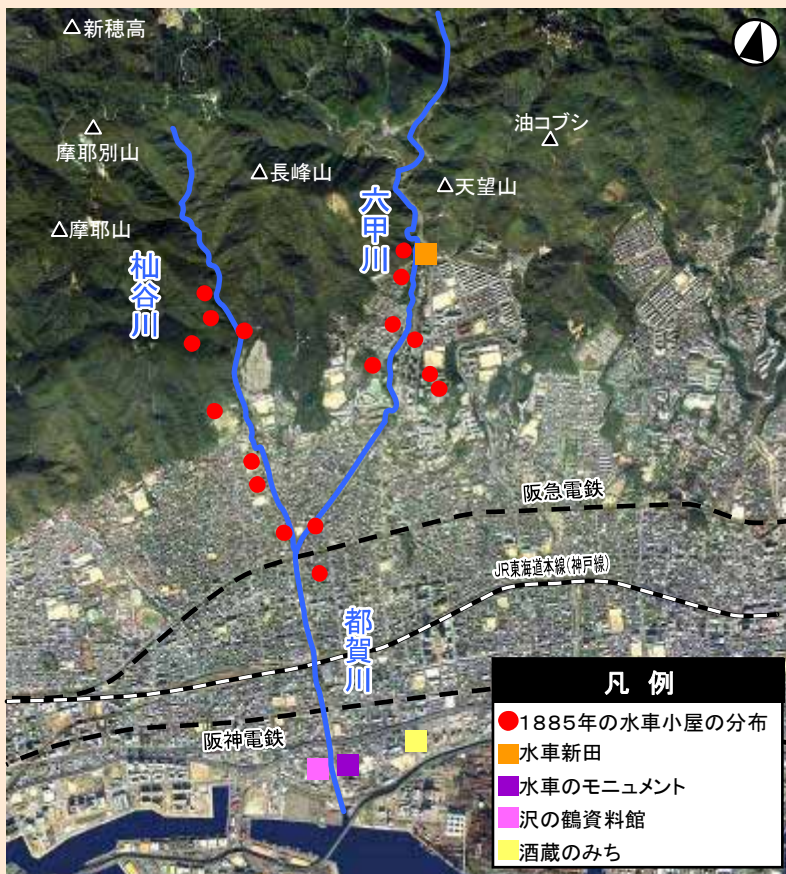
■水車のモニュメント



■沢の鶴資料館



■酒蔵のみち



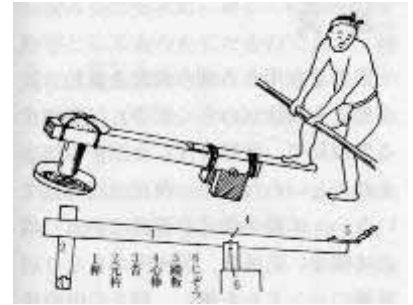
水車にまつわる歴史的なものの分布図



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

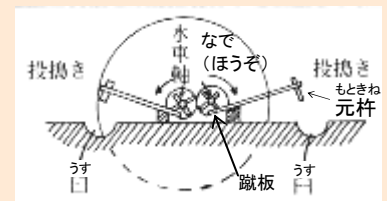


水車で、どうやって精米したんだろう？

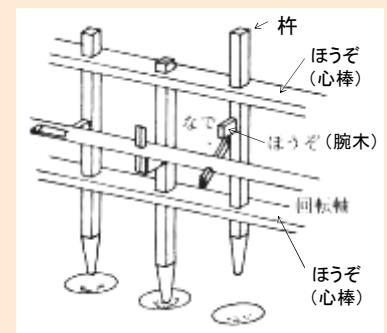
水車精米の仕組みと各部の名前は、右の図のとおりです。精米方法には、**投搗き**と**胴搗き**の2種類がありました。

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」が杵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！

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^{めぐ}

六甲山地は、豊かな自然に恵まれた緑の森で、四季を通して、私たちを楽しませてくれます。しかし、神戸が開港（慶応3年：1868年）したころは、白い岩はだばかり見え、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地は、その後、人々の手によって、木々が1本1本植えられ、100年以上の歳月^{さいげつ}をかけて再生されたものです。今、私たちの目に映る山なみは、かけがえのない財産です。

木々の種類や生きものも非常に豊富です。古くから六甲山地を通る道も多く、今ではこうした道が登山道^{さんざく}や散策路として市民に利用されています。こうした道を歩くと、四季折々の植物^{おりおり}などを楽しめます。



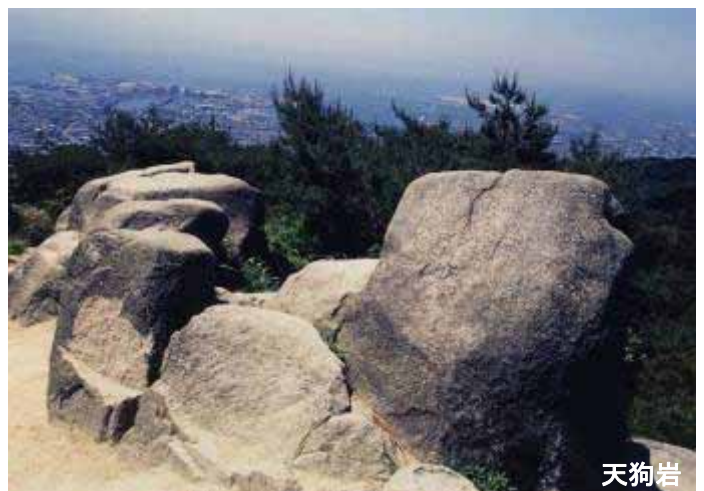
摩耶山



六甲山カンツリーハウス



六甲山牧場



天狗岩

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。

都賀川流域周辺では、貴重な植物として、モウゼンゴケ、ショウジョウバカマ、ヤマトキソウなどが確認されています。その他にも、六甲山山頂付近ではブナ群落、摩耶山ではスダジイの集団が貴重な植物として見られます。

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。



アリマウマノスズクサの名付け親は、^{まきの とみ た ろ う はくし}牧野富太郎博士なんだよ！

アリマウマノスズクサの名前は、日本の植物分類学^{ぶんるいがく}の父・牧野富太郎博士が、昭和12年（1937年）に馬の形に似た花と葉を神戸市北区の有馬温泉^{ありま}近くで発見し、命名されました。

この植物は、5月～6月に花が咲^さき、神戸付近では、六甲山にある六甲高山植物園などで見ることができます。



アリマウマノスズクサ

(写真提供: 兵庫県立人と自然の博物館)



六甲の名花「幻の花」シチダンカ^{まぼろし}って知ってる？

シチダンカは「幻の花」「幻のアジサイ」といわれています。その理由は、シーボルトが江戸時代にヨーロッパで「日本植物誌」にて紹介^{しょうかい}して以来、だれもその実物を見たことがなかったからです。しかし、昭和34年（1959年）に六甲ケーブルの西側で再発見されました。それは、シーボルトが紹介して以来、約130年ぶりのことでした。

シチダンカは、森林植物園で栽培^{さいばい}されていて、6月中旬^{ちゅうじゆん}～下旬^{げじゆん}にかけて見ごろをむかえます。



シチダンカ

(写真提供: 兵庫県立人と自然の博物館)

都賀川の水辺では、1年を通して四季折々の草花^{おりおり}を見ることができます。

春



オランダガラシ

夏



センニンソウ

秋



ミゾソバ



ツルヨシ



ジュズダマ



カワラヨモギ

六甲山地では、1年を通して四季折々の草花を見ることができます。

春

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



ショウジョウバカマ



アセビ

(※葉に毒があるため口に含まないよう注意してください)



ヤマザクラ



タチツボスミレ

初夏



ヤマツツジ



ヤブウツギ



ベニドウダン



コアジサイ

夏



クサアジサイ



リョウブ



ナリウツギ



アカショウマ

初秋



ゲンショウコ



ホツツジ

(※花に毒があるため口に含まないよう注意してください)



ヤマジノホトギス



ツル lindou

秋



アケボノソウ



ダイモンジソウ



シラネセンキュウ



シロヨメナ



四季折々の草花を観察してみよう！！

2-1-2. 都賀川周辺の生き物たち



六甲山地にはどんな生き物がいるのかな？

ほ乳類

六甲山地では、ニホンイノシシ、アカネズミ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



ノウサギ

イノシシがふえた最大の理由は、六甲山地の緑が回復し、どんぐりの実る木が多く育ったためといわれています。

その他の生息するほ乳類^{にゅうるい}

- ・イタチ
- ・タヌキ

- ・ニホンリス
- ・キツネ

…など

鳥

六甲山地では、130種を超える鳥類が確認されています。



カワセミ



キジバト



ツグミ

その他の生息する鳥

- ・コゲラ
- ・モズ
- ・コサギ

- ・ホトトギス
- ・ルリビタキ

- ・ヒヨドリ
- ・キセキレイ

…など

両生類

六甲山地では、ニホンヤモリ、モリアオガエル、ニホンアカガエルなどが確認されています。



ニホンヤモリ



モリアオガエル



ニホンアカガエル

マップ⇒

①

昆虫

六甲山地では191科435種の昆虫が確認されています。



ムカシヤンマ



オオエソトンボ



ツマグロヒョウモン

その他の生息する昆虫

- ・セマダラコガネ
- ・ムカデ

- ・コフキコガネ
- ・ミヤマカワトンボ

- ・オトシブミ

・・・など

魚

アユ、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。



アユ



カワムツ



オイカワ



六甲山地には、どんな貴重な生き物がいるのかな？

六甲山地には、スミスネズミやモリアオガエル、ギュリキマイマイなどの貴重な生き物がいます。

スミスネズミ

イギリス人のリチャード・G・スミスが明治37年（1904年）に六甲山地で新種の野ネズミを発見したことから、スミスネズミと命名されました。

モリアオガエル

森に住む日本にしかないカエルです。産卵に特徴があり、水面に突き出した木の枝に白い泡に包んで卵を産みます。ふ化したオタマジャクシは、下の水面に落ちて水中で育ちます。

ギュリキマイマイ

六甲山地を代表するカタツムリの1つで、最大級のものです。特に有馬・摩耶山のものが大きく、最大で約5cmのものが確認されています。



スミスネズミ

(写真提供: 兵庫県立人と自然の博物館)



モリアオガエルの卵の塊



ギュリキマイマイ

(写真提供: 兵庫県立人と自然の博物館)



六甲山地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？

2-1-3. 六甲山地の氷



都賀川の上流には、「アイスロード」という道があります。これは六甲山上で作られた氷が、この道を通り運ばれたためです。

明治17年（1884年）ごろ、六甲山地で氷づくりが始まりました。当時、六甲山上の池では、冬には厚い氷がはりつめました。現在、山頂付近にある30余りの池のほとんどは、氷を採るために掘られた池で、自然の池は、ゴルフ場の中にあるバンガロー池の他に2、3個あるだけです。

氷づくりは、まず池にはりつめた氷を、大きなノコギリで切り取ります。それをおがくずを敷き詰めた小屋（氷室）に2枚ずつ重ねて置いておくと、2枚がくっついて厚い氷が出来ました。春から夏にかけての間、氷が解けないよう夜中に、アイスロードを通過して下の街まで運ばれました。

当時暑い中、はっぴ姿で「カンゴリ、カンゴリ」（寒氷）と売り歩く氷屋は大人気でした。六甲山地の氷づくりは、昭和4年（1929年）に記念碑台のそばの黄楊池で行われたのが最後だといわれています。



アイスロード



黄楊池



今でも六甲山上では、昔ながらの方法で氷を保存してるんだよ！

六甲山上にある六甲ガーデンテラスでは、平成17年（2005年）の冬から「六甲山氷の祭典」が行われ、冬の風物詩となっています。この祭典で作った氷が、記念碑台の近くに設けられた氷室に運ばれ、昔ながらの方法で保存されます。

6月になると、六甲山地の山開き「グルーム祭」の時に氷室より出されます。その氷で作ったかき氷が参加者にふるまわれます。



氷室の様子



氷室からの氷出しの様子



グルーム祭会場に運ばれる氷

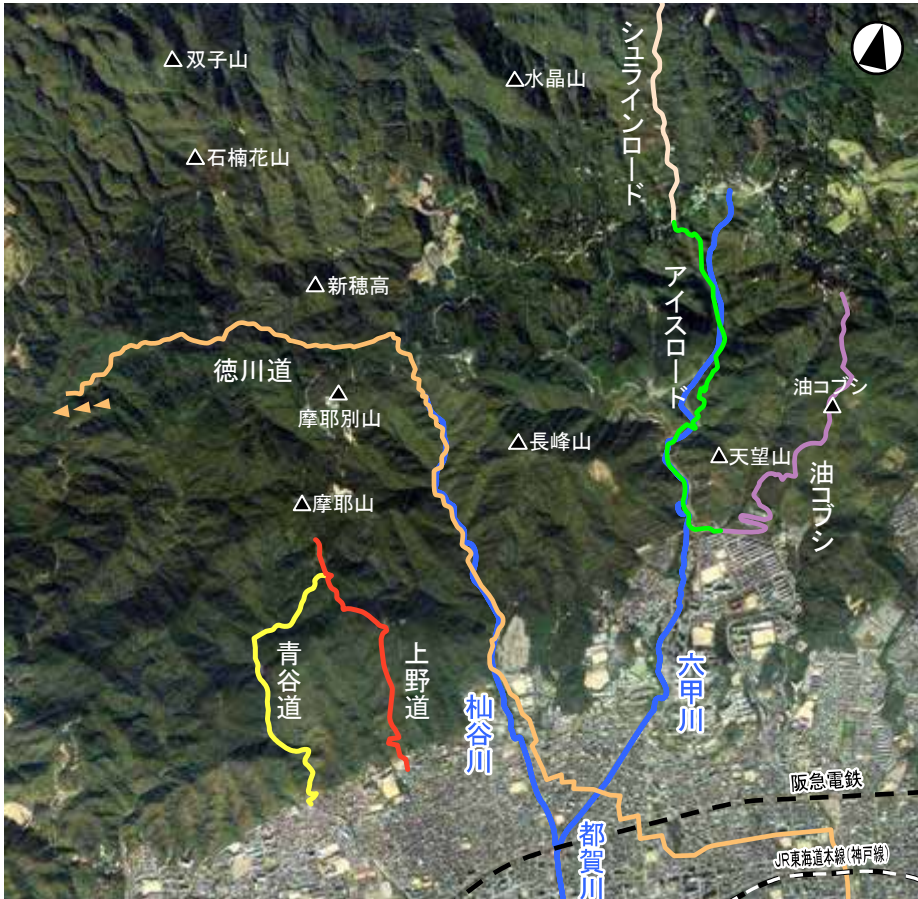


氷が運ばれた道、「アイスロード」を実際に歩いてみよう！！

2-1-4. 六甲山地の「道」(登山道・散策路)



六甲山地には、「徳川道」「摩耶山青谷道、上野道」「油コブシ」「アイスロード、シュラインロード」などの道があります。現在も、登山道・散策路として利用されています。



徳川道



青谷道



油コブシ



徳川道は、江戸時代の終わりごろ造られた道をもとにしているんだよ！

現在の徳川道は、神戸の開港に備えて、外国人と大名行列との衝突を避けるため、西国街道の迂回路として造られた道をもとにしています（「西国往還付替道」とも呼ばれました）。

慶応3年（1867年）に着工し、約1ヶ月という短い期間で造られました。石屋川で西国街道と分かれ、護国神社から杣谷、現在の森林植物園を通り、明石の大蔵谷で西国街道と合流する約35kmの道でした。

現在、一部がハイキングコースとして整備され、徳川道と呼ばれています。



**六甲山地にある道には、それぞれ由来があるんだ！
「シュラインロード」について調べてみよう！！**



登山やハイキングをする時には、注意しなくちゃならないことがあるんだよ！

準備
する
もの

服装

動きやすい服装で、はきなれた運動靴や登山靴をはきましょう！

準備するもの

- ・地図（必需品）
- ・リュックサック
- ・雨具（カッパ）
- ・水
- ・おむすびやパンなどの食料
- ・あめやチョコレートなどの行動食
- ・方位磁針（コンパス）
- ・筆記用具
- ・カメラ
- ...など。



ヤマカガシ

注意
する
こと

山で火を使わない！ ゴミは持ち帰る！ 野生動物にえさをやらない！

とっていいのは写真だけ、草花などは採取しないで

観察しましょう！

マムシ、ヤマカガシ、スズメバチなどに出会ったら要注意！



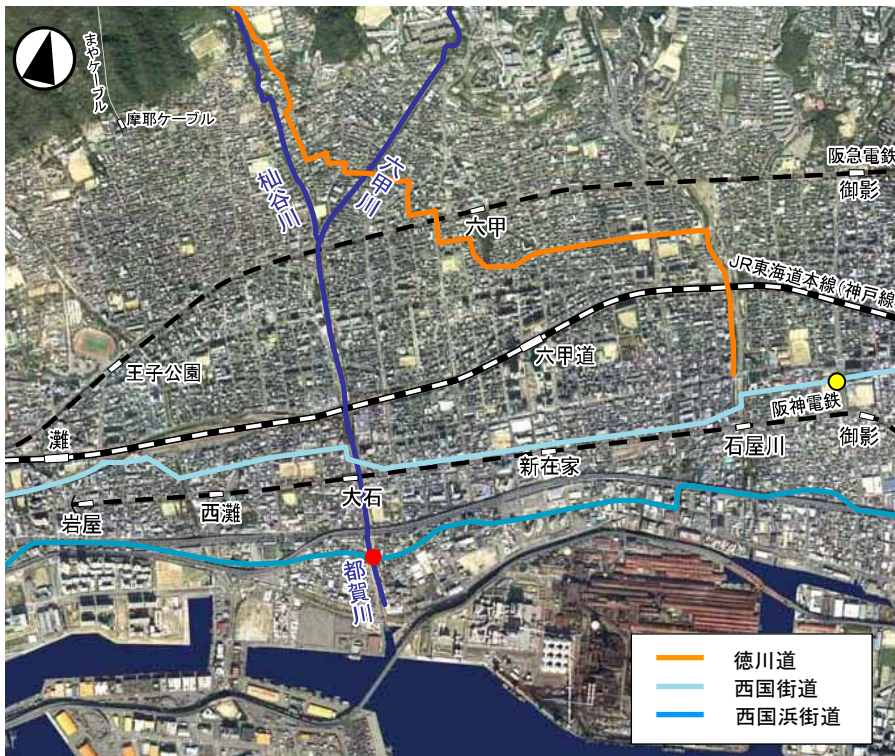
マムシ



スズメバチ



私たちの暮らす街の中には、徳川道の他にも、昔からの道があるんだよ！



● 西国街道を示す碑



● 西国浜街道を示す碑



街なかにあるいろんな道を巡って、街の不思議を探してみよう！！

2-2. 私たちの街の暮らしの歴史

都賀川の名前は、現在の灘区の辺りが中世から近世にかけて「都賀庄」と呼ばれていたことに由来しているといわれています。また、下流域では大石集落を通過していることから「大石川」の名前でも親しまれています。

都賀川周辺では、豊かな自然の恵みを受け江戸時代の昔から、水車を利用した油絞り業や酒造りなどの産業が発展し、今もその面影を街中に残しています。

私たちが暮らしている都賀川周辺には、昔からの人々の暮らしや街の発展などの様子を見て・感じて・学べるものがたくさんあります。



現在の水車新田

2-2-1. 灘の産業を支えた水車



六甲川（都賀川上流）沿いの水車新田と呼ばれる地域では、六甲山地の水流を利用した水車による油作りが盛んでした。ここは、江戸時代中ごろから、油絞り業の中心的位置を占め、最盛期には25基の水車がありました。水車新田で作られた油は、都賀川沿いを通って大石浜まで牛車で運び、船で江戸へ送られました。この油は、電気やガスが普及するまで、照明用の燃料として用いられていました。

また、杉谷川（都賀川上流）沿いに五毛と呼ばれる地域があります。「五毛＝胡麻生」とも書かれ、かつて摩耶山天上寺で使われていた明り用の油のために、この地区でゴマが作られていたと考えられます。地域内にある河内国魂神社も地名にちなんで、五毛天神とも呼ばれています。



水車新田にある大土神社は、
「水車のお宮さん」なんだよ！

水車新田にある大土神社は、寛延元年(1748年)に村と油の海上輸送の安全を願って建てられたもので、「水車のお宮さん」として知られています。

境内には、「かえる石」があり、旅行などで出かける時に撫でてお願いすると「無事かえる」といわれています。六甲山の登山者が、登山の前によく立ち寄っています。



大土神社



かえる石



「油コブシ」の名前の由来って知ってる？

水車新田から六甲山地を登る道に油コブシと呼ばれる山道がありますが、この道の名前の由来には、いくつか説があります。

その一つに、昔、灘の菜種油売りが、六甲山地を越えて有馬や丹波に行く途中、険しい道のためよく油をこぼしたことから、「油コボシ」がなまって「油コブシ」になったといわれています。



油コブシ山の山頂



灘区の歴史の花は「菜の花」なんだよ！

菜の花は灘区の歴史とゆかりが深いことから、灘区民まちづくり会議において、「菜の花」が灘区の歴史の花に決まりました。

灘区では、菜種油用の菜の花の栽培が盛んに行われていました。菜の花がたくさん咲いていたことは、与謝蕪村の俳句（40P参照）にも詠われています。

現在では、地域の人々によって都賀川沿いに菜の花を植える「菜の花のみち」づくりや、灘浜緑地で菜の花まつりが行われています。



菜の花



「菜の花のみち」づくり



菜の花まつり



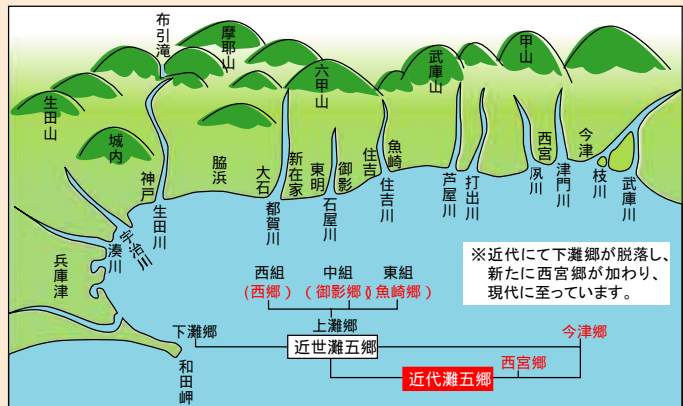
街の中にも菜の花が咲いている場所があるんだよ！見に行ってみよう！！



水車は、油絞^{しぼ}り業だけでなく、灘の酒造りも支えていたんだよ！

私たちの暮らす街は「灘五郷」と呼ばれ、日本一の酒どころとして知られています。その歴史は江戸時代までさかのぼります。

また、お酒の業界では、清酒の主産地である神戸市東側から西宮市今津に至る、大阪湾に面した海岸沿いの地帯を「灘」と呼びます。



灘五郷略図

江戸時代中期（1780年ごろ）以降、酒造り用のお米の精米には、水車が利用されました。水車によって高度に精白された白米を用いることで、灘酒の質は一段と向上し、酒米の精米には水車が不可欠となりました。

時代	水車産業の歴史（灘五郷）
江戸時代中期	<ul style="list-style-type: none"> ●1770年ごろ、菜種油の油絞りに水車を利用し始めた ↓ ●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始めた ↓ ●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、油絞りが衰退し始めた ↓ ●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そうめんの粉づくりに水車が利用され始めた ●最多で80基もの水車小屋があった(住吉川)
昭和時代 、 現代	<ul style="list-style-type: none"> ●阪神大水害(昭和13年:1938年) ⇒水害での水車の流出に加え、電力による酒造りの精米が主体となり、水車は姿を消していった ●昭和54年(1979年) ⇒最後まで動いていた水車が火事で消失した ●阪神大震災(平成7年:1995年) ⇒残っていた水車小屋跡の小屋も消失



水車小屋の分布図(明治18年:1885年)



街の中に残る水車と酒造りの面影を探してみよう！！

2-2-2. 神戸の近代産業を引っ張ってきた港街



私たちの街では、かつては酒蔵^{さかぐら}や海であった場所が埋立^{うめた}てなどにより、現在の国際貿易都市神戸を支える港となっています。その中でも摩耶埠頭^{まやふとう}は、世界の物流拠点^{きよてん}として重要な埠頭になっています。

また、海沿いには、神戸製鋼所^{せいこう}に代表される工場群が広がっており、神戸、ひいては日本の工業を支える地域の1つとなっています。

このように、私たちの街は、神戸の近代産業を引っ張ってきています。



摩耶埠頭(物流拠点)



神戸製鋼所工場群



灘浜大橋は、スマートな形をしているんだよ！

灘浜大橋は、平成5年（1993年）に完成した摩耶埠頭と灘浜を結ぶ長さ400mの橋です。スマートな橋の厚さとV字脚の織りなすシルエットは、みなと神戸^{けいかん}の景観とよく調和しています。

このような形にしたのは、橋の下を船が通りやすくするためです。



灘浜大橋



灘浜大橋を見に行ってみよう！！

2-2-3. 芸術・文学の街



マップ⇒

8

9

10

17

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^{そくせき}足跡が数多くあります。ゆったりと街を^{さんさく}散策し、芸術と文学を味わってみましょう。

	神戸文学館	県立美術館 「原田の森ギャラリー」	王子公園内 「旧ハンター住宅」
写真			
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・阪神淡路大震災後に「文化創生都市推進プラン」の1つとして、平成18年（2006年）に開設。旧関西学院のチャペルを利用。 ・小泉八雲や谷崎潤一郎などの神戸^{ゆかり}縁の文化人の原稿や縁の品々を展示。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物は旧兵庫県立美術館を利用。 ・現在は、兵庫県立美術館の分館となり、美術団体の活動や交流の場として利用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和38年（1963年）に北野町異人館街から王子公園内に移される。 ・神戸に残る異人館として最大規模の1つ。（国指定重要文化財）
備考	開館時間：10時～18時（平日） 9時～17時（土日・祝日） 休館日：水曜日 12月28日～1月4日	開館時間：10時～17時 休館日：月曜日	館内の公開は、4月・8月・10月に限定 開館時間：3月～10月：9時～17時 11月～2月：9時～16時30分 休館日：水曜日 12月29日～1月1日

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）

江戸時代の有名な俳人で画家の与謝蕪村は、しばしば私たちの街を訪れていました。



^{まや}摩耶山天上寺には、与謝蕪村の句が残っているんだよ！

摩耶山は^{はいく}俳句の山として知られ、天上寺ではたびたび俳句の会が^{もよお}催され、多くの句が詠まれています。

与謝蕪村もまた、菜の花に関する俳句を残しています。

「菜の花や月は東に日は西に」「菜の花や摩耶を下れば日のくるゝ(る)」



与謝蕪村の句



天上寺にある与謝蕪村の句を見に行ってみよう！！

2-2-4. 街の歴史を語る様々な「あかし」



マップ⇒ 11 12 13 15 16 3 4



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！
都賀川沿いを散策すると、タイムトラベルができるんだよ！

あなたの知っている場所に を付けましょう。

遺跡・寺社など	① おおつち 大土神社	② かわちのくにたま 河内国魂神社 ごもろ (五毛天神)	③ おにつか 鬼塚【古墳】 しょうこうじ (照光寺)	④ すさのお 素佐男神社
チェック				
遺跡・寺社など	⑤ ふなでら 船寺神社	⑥ みぬめ 敏馬神社	⑦ なだ 灘のタカバシ	⑧ もとめづか 西求女塚古墳 (求女塚西公園)
チェック				
歴史を物語るあかし	⑨ かみまえ 神前の大クス (春日神社)	⑩ 沢の鶴資料館	⑪ 背中合わせの地藏 (阪急電鉄北側)	⑫ 背中合わせの地藏 (阪急電鉄南側)
チェック				

これらは「灘百選」の一部です。「灘百選」とは、灘区の魅力を再発見して紹介しようとの思いから、区民からの募集をもとに100の魅力資源を選んだものです。



灘区役所「灘百選」のホームページで、その他の資源も調べてみよう！！
<http://www.city.kobe.lg.jp/ward/kuyakusho/nada/miryoku/hyakusen/100sen.html>

こうした街の「遺跡・遺構・寺社など」が残っているのには、当時の人々の「願い」や「いわれ」などが背景にあり、後の時代に伝えようとした思いがあります。



「灘のタカバシ」って知ってる？ 灘の歴史を物語る橋なんだよ！

灘駅の東、JRをまたぐ大きな陸橋は「灘のタカバシ」と呼ばれていますが、実際のタカバシは、その隣にあります。明治40年（1907年）、旧灘駅（現東灘貨物駅）から神戸港まで鉄道がひかれ、その上かけられた小さな橋が元々の「灘のタカバシ」です。この鉄道は神戸製鋼所の運搬に活躍しました。



灘のタカバシ

この橋が架けられた当時は周辺に高い建物もなく、その名の通り「高い橋 = タカバシ」の愛称で親しまれていました。震災によって再建され、レンガ造りの風情はなくなりましたが、今も地域をつなぐかけ橋となっています。



西求女塚古墳は、東灘区の2つの古墳と深い関係があるんだよ！

灘区（西求女塚古墳）と東灘区（処女塚古墳、東求女塚古墳）の3つの古墳が、よく似た名前なのは、この3つが深い関わりを持っているからです。

3つの古墳は、処女塚を中心に東西それぞれ約2キロメートルの地点に、東西の求女塚があり、それぞれが処女塚の方向を向いている形になります。そのためか、これらの古墳にまつわる悲しい恋の物語（処女塚伝説）が古くから伝えられています。



古墳の位置

悲しい恋の物語

～この地に美しい乙女が住んでおり、多くの求婚者がいましたが、特に熱心だった2人が武器を持っての争いとなり、乙女は立派な若者を自分のために争わせたことをなげいて死んでしまいます。2人の若者もそれぞれ後を追って死んでしまい、それをあわれに思った人たちが、後々に語り伝えるために3人の塚を築きました。～

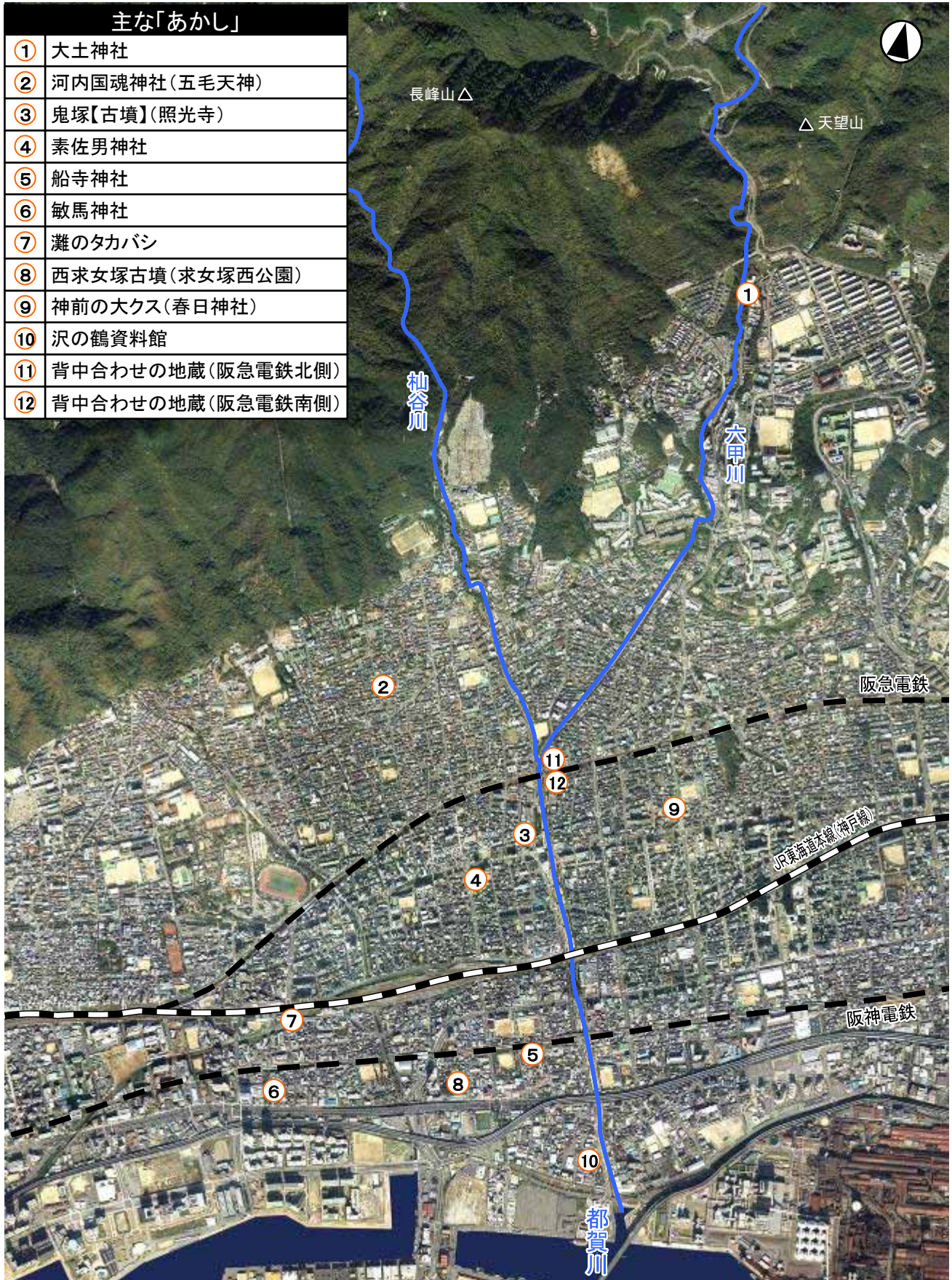
この物語については奈良時代の万葉集に登場する歌人たちも歌に詠んでいることから、かなり古くからある物語だったようです。

平安時代の『大和物語』には、2人の若者が生田川の水鳥を弓矢で射て乙女を争うストーリーとして書かれ、また森鷗外の『生田川』などにも取り上げられています。

また、大和物語にちなんで、生田川沿いに、「大和物語 処女塚伝承之地」が建てられています。

◆主な「あかし」位置図

主な「あかし」	
①	大土神社
②	河内国魂神社(五毛天神)
③	鬼塚【古墳】(照光寺)
④	素佐男神社
⑤	船寺神社
⑥	敏馬神社
⑦	灘のタカバシ
⑧	西求女塚古墳(求女塚西公園)
⑨	神前の大クス(春日神社)
⑩	沢の鶴資料館
⑪	背中合わせの地蔵(阪急電鉄北側)
⑫	背中合わせの地蔵(阪急電鉄南側)



2-3. 私たちの街の祭りや地域の活動

私たちの街は、だんじりをはじめとした伝統文化の生きづく街としての顔、臨海^{りんかい}工業地帯としての街の顔など、様々な街の顔を持っています。

また、この街を流れる都賀川は、私たちの生活に身近であり、憩いの場所となっています。

私たちの街では、都賀川や六甲山地などの自然、さらに伝統文化を守り・伝え・育てていく様々な活動が行なわれています。



灘のだんじり祭り

2-3-1. 人びとが集う灘の祭り



都賀川沿いには多くのお祭りや催し^{もよお}があります。特に、だんじり祭りは、灘の名物ともなっています。また、「なだ桜まつり」や「六甲ファミリーまつり」など、変化に富んだ祭りが楽しめます。

灘のだんじり祭り

阪神・淡路大震災後に始まった祭りで、毎年5月の第3日曜日に行われます。灘区内6地区（五毛、上野、篠原、八幡、都賀、畑原）のだんじりが集まり、威勢よく鐘や太鼓^{いせいかね}を打ち鳴らしながら練り歩くさまは見ものです。

なお、各地区における神社でのお祭りは、春と秋に別れて行われています。

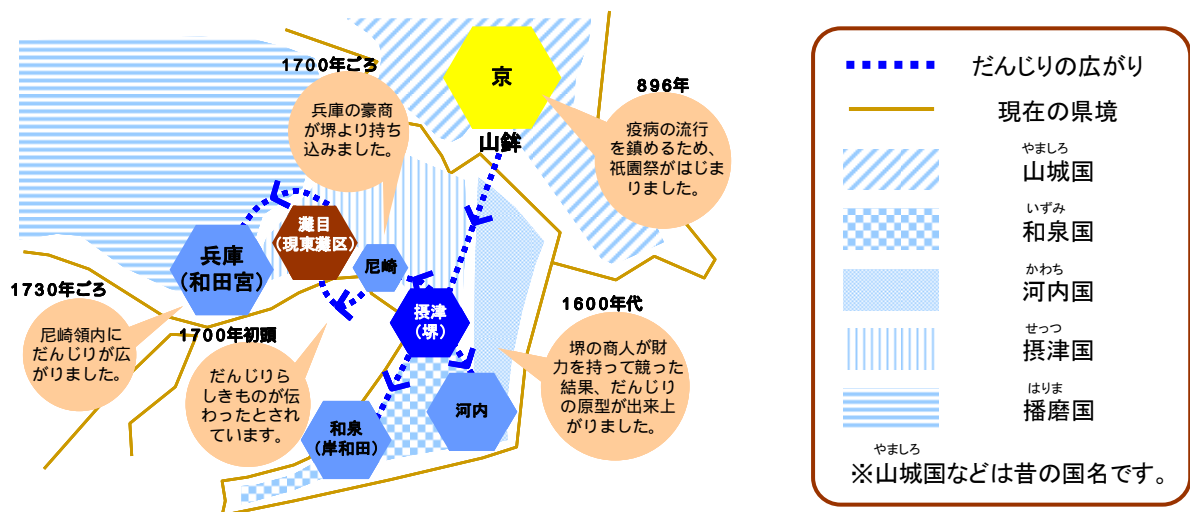


だんじり祭りの様子



だんじりは、何を願うお祭りなの？

だんじりは、都市では流行する病気が治まるのを願い、農村では収穫の感謝を表す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^{きょうほう}（1716～1736年）ごろといわれています。



だんじり祭りを見に行ってみよう！

なだ桜まつり・灘ふれあい秋まつり

「なだ桜まつり」は、毎年4月上旬の桜の季節じょうしゅんに都賀川公園で行われる区民手づくりのお祭りです。

また、同じ場所で秋には「灘ふれあい秋まつり」が開かれます。区内の各種団体が参加し、毎年多くの人でにぎわいます。

ステージや模擬店、バザーやガーデニング教室などがあり、一日中楽しめます。



なだ桜まつり



灘ふれあい秋まつり

船寺神社の獅子舞

船寺神社では、毎年11月2・3日に太鼓と横笛はやしのお囃子はやしによって獅子舞が行われます。

平成13年（2001年）に市の無形民俗文化財に登録され、地域に根づいた伝統芸能として、「なだ桜まつり」をはじめ、区内の行事でも披露ひろうされています。



船寺神社の獅子舞

六甲ファミリーまつり

灘区民による住民のためのお祭りで、昼と夜のステージと催しで構成され、家族みんなで楽しめます。港神戸を象徴する祭りとなっている「神戸まつり」と合わせて、毎年5月に開かれ、多くの方が参加してにぎわいます。



六甲ファミリーまつり

2-3-2. 「都賀川」での活動



灘区の中心を流れる都賀川は、都市の川には珍しく川遊びができ、天然のアユも遡上する川として有名です。夏の間は子どもたちの絶好の遊び場となる他、川の脇に設けられた遊歩道は、散歩路として地域の人々に親しまれています。



都賀川で水と親しむ



都賀川での憩い



「都賀川を守ろう会」って、何をするの？

都賀川の美化活動や親水活動など様々なことを行っています。



クリーン作戦



川開き



子どもフォーラム



水と水鉄砲教室(水の教室)



アユの稚魚の放流



うなぎ・金魚・鯉のつかみ取り大会



家族や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

KOBE子どもエコクラブ

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す。子どもたちのグループに大人が1人以上加わっていれば、誰でも活動することができます。

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



六甲山の自然を学ぼう会

六甲山やその周辺の地域の環境保全に関する事業を行い、自然を大切にすることを育て、豊かな環境の保全を目的に活動しています。

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



ドングリネット神戸

街の緑をふやすために、子どもからお年寄りまでの市民ひとりひとりが積極的に、楽しみながら参加できるしくみとして「ドングリ銀行神戸」を開いています。ドングリを拾って預けたり、苗木を育てたりして、街の緑づくりに参加できます。

<http://www.hyogo-intercampus.ne.jp/gallery/donguri/intro.html>



各団体のHP

六甲山自然案内人の会

六甲山^{およ}及び周辺の地域で、定期的な自然観察会の他、六甲山ガイドハウス（六甲山自然保護センター分館）に常駐し、土・日・祝日に山の案内人として、ボランティアガイドを行っています。

<http://www.rokkosan.gotohp.jp/>



兵庫県立 人と自然の博物館

貴重な資料標本と研究を通して、自然・環境^{かん}に関する生涯^{しょうがい}学習に役立つ「人と自然の共生博物館」をめざし、積極的な活動を行っています。

<http://www.nat-museum.sanda.hyogo.jp/>



六甲山を活用する会

六甲山魅力再発見市民セミナーを開くなど、六甲山自然保護センター（周辺施設）を中心に、六甲山についての情報を広める活動を行っています。

<http://www.rokkosan-katsuyo.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恵みを受け、私たちの街の暮らしや風土が育まれてきました。

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風化が進んでいます。そのため、ひとたび大雨が降ると、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(都賀川)

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？

阪神大水害（昭和13年：1938年）

阪神地区に降り続いた長雨で六甲山地の各地で山が崩れ、土石流（60P参照）が市街地に流出し、大災害となりました。



土橋駅構内
（現六甲ケーブル駅）



篠原中町

昭和42年災（昭和42年：1967年）

7月の大雨で河川があふれたり、がけ崩れが各所で発生しました。しかし、防災対策が進み、被害は阪神大水害（昭和13年）と比べると、小さくなりました。



篠原北町



山がくずれて線路が埋まった
六甲ケーブル沿線

阪神・淡路大震災（平成7年：1995年）

平成7年（1995年）1月17日未明、兵庫県南部地震が発生しました。市街地は一瞬にして瓦礫の山と化し、六甲山地では約770ヶ所が崩れました。その後の降雨によってくずれた場所はさらに広がりました。



たお
倒れてこわれた
阪神高速道路



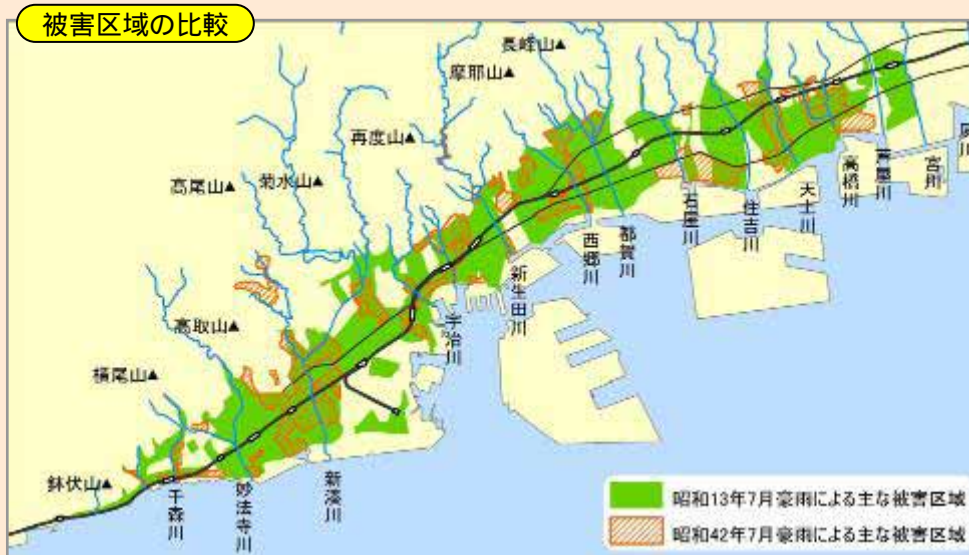
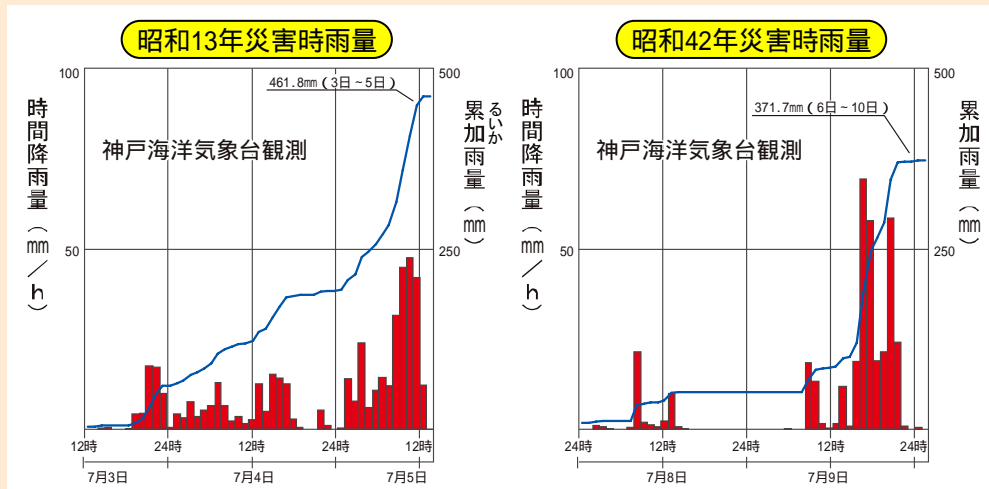
倒れてこわれた
JR六甲道駅



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。（67～73P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都賀川と六甲山地



六甲山地には、多くの断層があり、市街地に面する南斜面には切り立った断層のかけがあります。山地の大部分は花こう岩ですが、深いところまでもろくなっています。また、山地から流れ出す川は急流であるため、大雨などにより土砂が流れ出やすい状況となっています。このように、六甲山地は土砂災害が起こりやすい地形や地質などの自然条件下にあります。



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）

阪神大水害で水につかった場所（浸水区域）を示す記録が残っています。私たちの街の様子を見てみましょう。

雨は7月5日午前2時ごろから強くなり、特に午前9時から12時にかけては毎時間30～50mmの強い雨が降り続いています。その大雨がそのまま土砂を押し流す力となり、土砂があふれ出た地域は上流から下流に広がりました。

都賀川では、雨の量が増えると流れてくる土や石の量も増え、また、都賀川が土砂や流木で埋まり、土砂は道路を新たな川として街中にあふれ出しました。



昭和13年(1938年)の被災区域



阪神大水害の様子は、
絵はがきにも使われたんだよ！

当時、絵はがきは情報を伝える重要な方法であり、災害の様子が絵はがきになっています。



流れてきた木材や土砂に埋まった阪神電鉄大石駅



都賀川沿いではどのくらい被害が出たのかな？

上流の水車新田や篠原地区などでは、浸水被害を受けた範囲は狭かったものの、多くの家屋が流失倒壊（流れたり、倒れてこわれたりすること）しました。篠原地区での死者は43名を数えました。

当時架けられていた8つの橋は、ほとんどこわれ、阪急電鉄・JR東海道線（神戸線）・阪神電鉄のコンクリート橋脚のみが残りました。この橋脚に流木が山積みとなり、流れを妨げたため、浸水被害を受けた範囲は下流に向かうにしたがい広がりました。

下流の大石・新在家地区などでは、死者は出ていませんが、家の1階が埋まり2階の窓から出入りしなければならないほど大量の土砂におそわれました。

この水害の記録を伝える記念碑が若宮八幡宮や六甲高校に、また、亡くなられた方々の慰霊碑が慶光寺に残っています。



六甲川と杉谷川の合流部の様子



土砂に埋まった大石地区の民家



水害記念碑(若宮八幡宮)

表:都賀川沿いの家屋被害(灘区役所調査/昭和13年(1938年)7月10日現在)

地名	流失倒壊 (家屋数)	使用困難 (家屋数)	修繕可能 (家屋数)	床上浸水 (家屋数)	床下浸水 (家屋数)	合計 (全浸水家屋数)	流出倒壊家屋 の割合(%)
水車新田	9	4	4	3	5	25	36.0
篠原	435	275	980	160	820	2,670	16.3
鍛冶屋	10	27	76	300	410	823	1.22
河原	15	59	500	260	390	1,225	1.22
大石	0	70	500	800	200	1,570	0.0
新在家	0	0	500	612	200	1,312	0.0



阪神大水害で水につかった区域の広さを、歩いて確かめてみよう！



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、「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、淡路島の北側を震源地とする兵庫県南部地震が発生し、一瞬にして市民の日常生活を奪い去りました。この災害を阪神・淡路大震災といいます。

灘区内の犠牲者は933人で、水道、ガス、電気のない生活の中、避難所は最大で74ヶ所、避難者数は、最も多い時で40,394人でした。

市街地では、家がこわれたり、道路が大きくへこんだり、橋が崩れたりしました。また、火災やがけ崩れなども起こりました。



落石(六甲ケーブル)



都賀川の川岸の被害



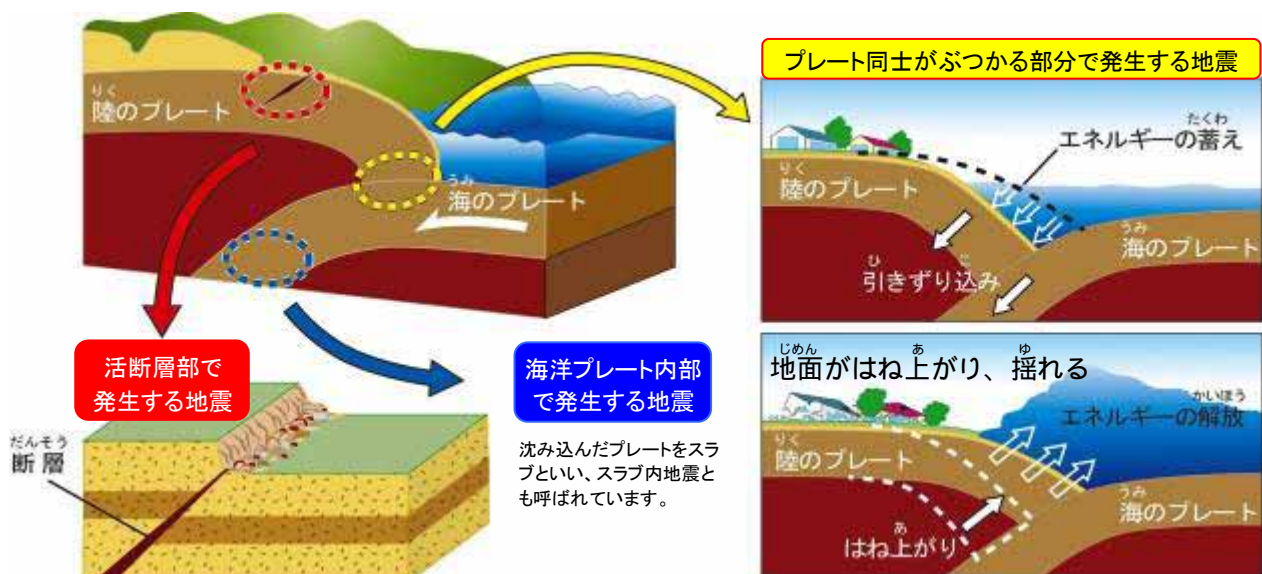
地震はどうして起こるか、知ってる？

日本列島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が蓄えられ、それが一気に解放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、活断層がずれ動いた時に起こる地震です。3つ目は、日本列島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

3. 私たちの住む街の安全を考える

マップ⇒

7

8

9

10

6

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、亡くなった方々の魂を鎮^{たましい}めるとともに、私たちが震災の経験を忘れずに、後の時代に伝えていく決意でもあります。



① 「慰霊碑」高羽墓地



② 「鎮魂碑」神戸大学六甲台キャンパス



③ 「慰霊碑」西灘公園



④ 「慰霊碑」都賀財産区墓地



⑤ 「石碑 復興の誓い」都賀川公園



⑥ 「慰霊碑 阪神大震災記念」都賀川公園



阪神・淡路大震災による経験を学んで、もし、地震がおきたらどうするか、家族で話してみよう！

◆主な震災モニュメント位置図



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^{ひなん}おくれ^{てんとう}てしま^{たいま}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

ゆ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

^{しんどう}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^{たお}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

^{せま}ブロック塀や自動販売機は^{どうかい}倒壊のおそれがある。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^{きん}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。



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。



そまたに 砂防えん堤

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。



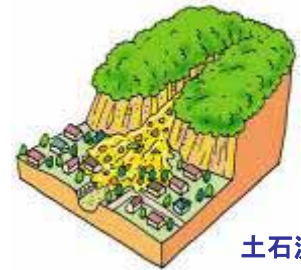
土砂災害には、どんな種類があるの？

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

くず
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も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。

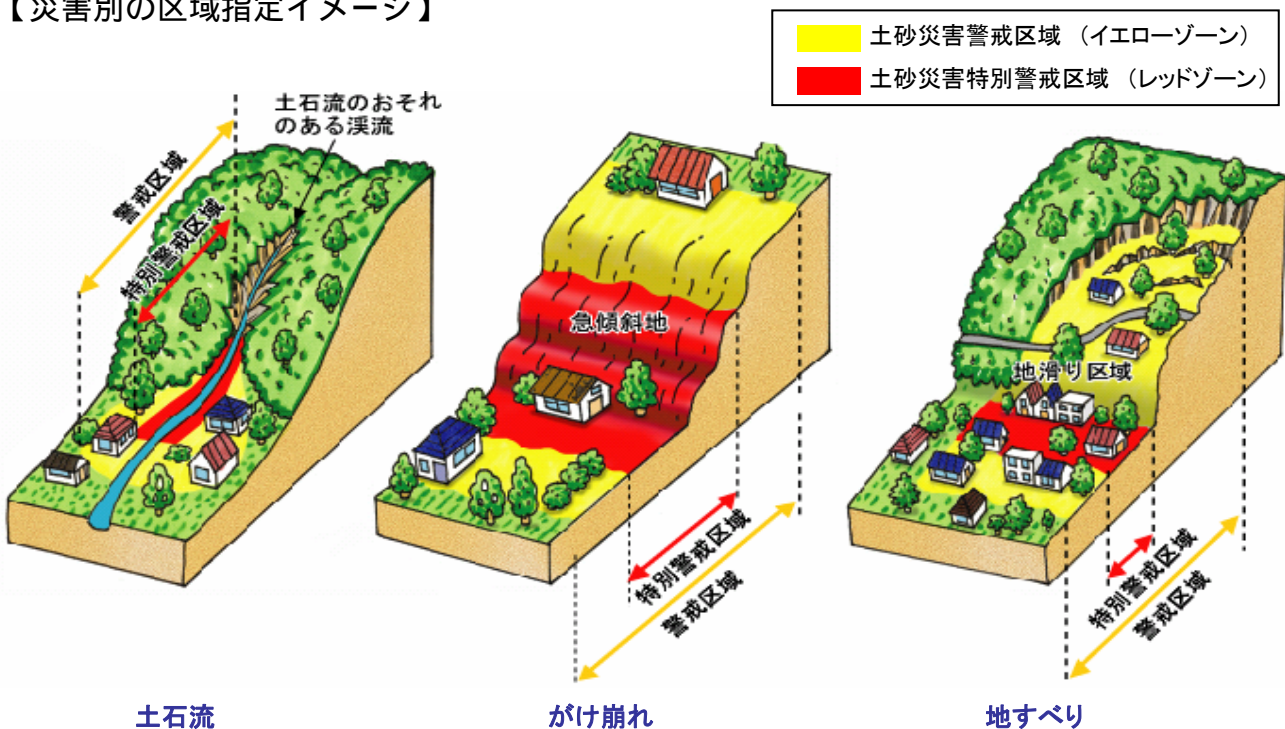
土砂災害特別警戒区域
(通称：レッドゾーン)

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（^{けいかい}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、地域の人々で考え、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。小規模なげき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。大規模なげき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

自助

近所の住民が共に助け合う

共助

行政機関などの救助や^{たいさく}応急対策

公助

住民が協力し合うことが大切です。

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（会社、店など）、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（共同体）です。

- 防災福祉コミュニティの活動 -

^{ひなん}避難・^{じっし}防災訓練の実施

^{きゅうめいし}市民救命士講習会の開催

防災講習会の開催

小学生総合防災体験学習

「ファイヤ・アドベンチャー」

灘消防団わが街防火点検

- 区内の主なイベント -

「市民防災の日」防災訓練

灘区総合防災訓練



小学生総合防災体験学習



灘区総合防災訓練



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



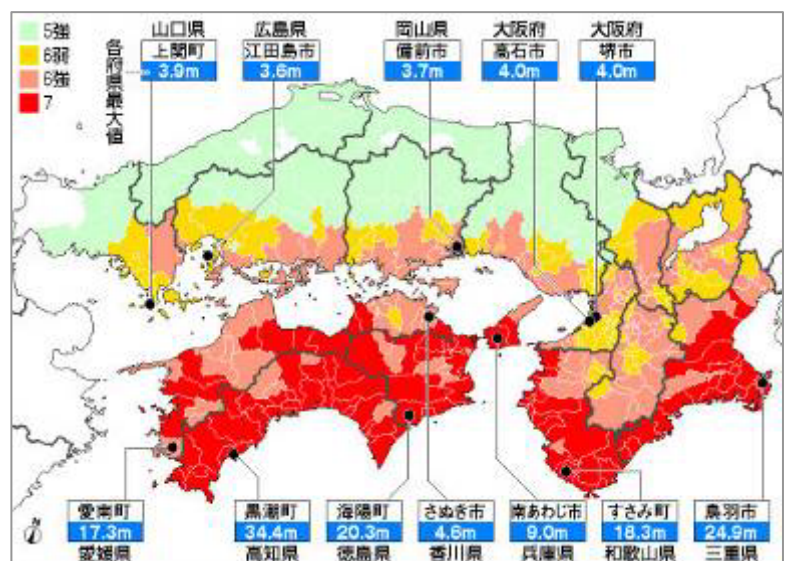
南海トラフの巨大地震って知ってる？

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/> 】



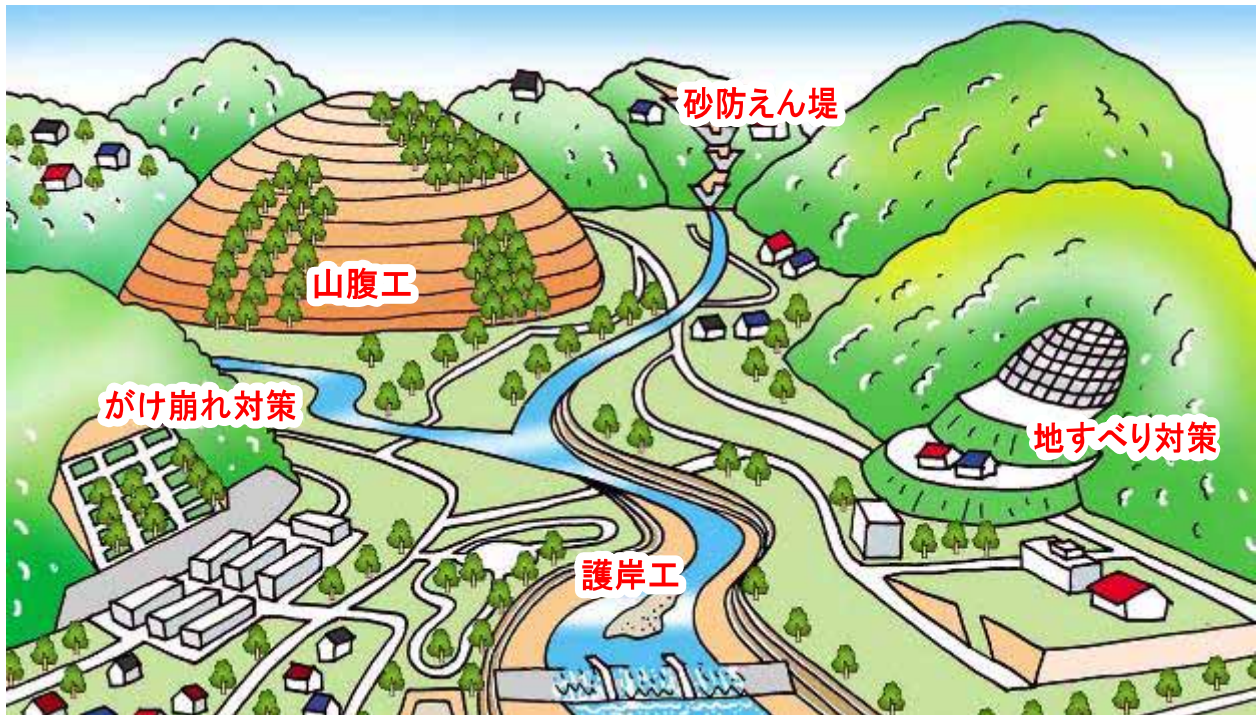
【 <http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/> 】



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

砂防施設しせつの代表的なものが砂防えん堤ていです。昭和13年（1938年）の阪神大水害をきっかけに、国が直接行う六甲山地の砂防事業が始まり、都賀川においても、勝岡えん堤かつおかや永峰えん堤ながなどの工事を始めました。ちなみに、六甲山地で最も大きい砂防えん堤は、住吉川流域の「五助えん堤ごすけ」と、新生田川流域の「新市ヶ原えん堤」で、高さが30メートルもあります。

都賀川にある主な砂防えん堤



勝岡えん堤



そまたに
砂谷えん堤



ハチノス谷第2えん堤

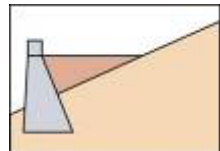


砂防えん堤の仕組みって、知ってる？

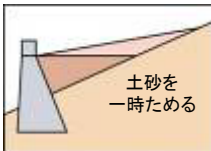
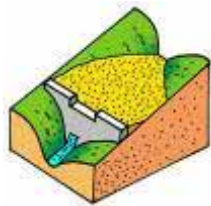
砂防えん堤は、山から流れ出した土砂を受け止め、下流に一気に流れないようにし、その後たまった土砂を少しずつ下流へ流す施設です。

【砂防えん堤の仕組み】

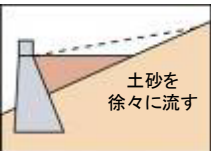
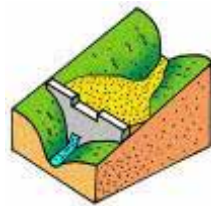
こうすい
洪水前



大洪水直後



大洪水後の中小洪水による復旧



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)



都賀川の砂防えん堤を実際に見てみよう！！



砂防えん堤^{てい}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^{にじゅう}渉^{わたり}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（67,72P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。



都賀川（篠原中町地区）

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（76P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。



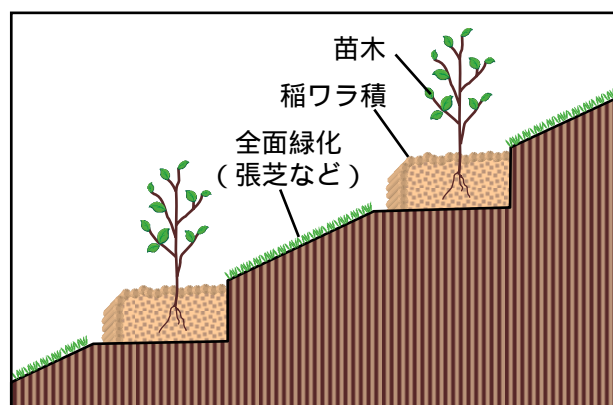
明治初期の神戸港から撮影した六甲山地



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)

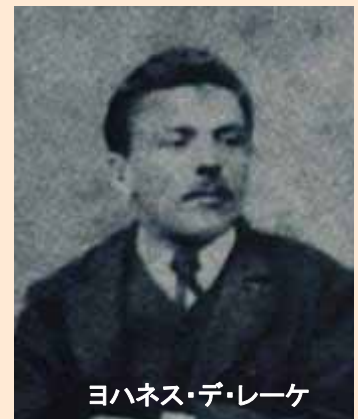
● この制度ができて、計画的な砂防工事が始まりました。藩が主体となって各地で山の斜面に草木を植えたり、現在の河川工事の原型となるような砂留(石積みによる江戸時代の砂防えん堤)などが造られました。その中には福山藩(今の広島県)の砂留のように現在もなお残っているものがあります。

● 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。

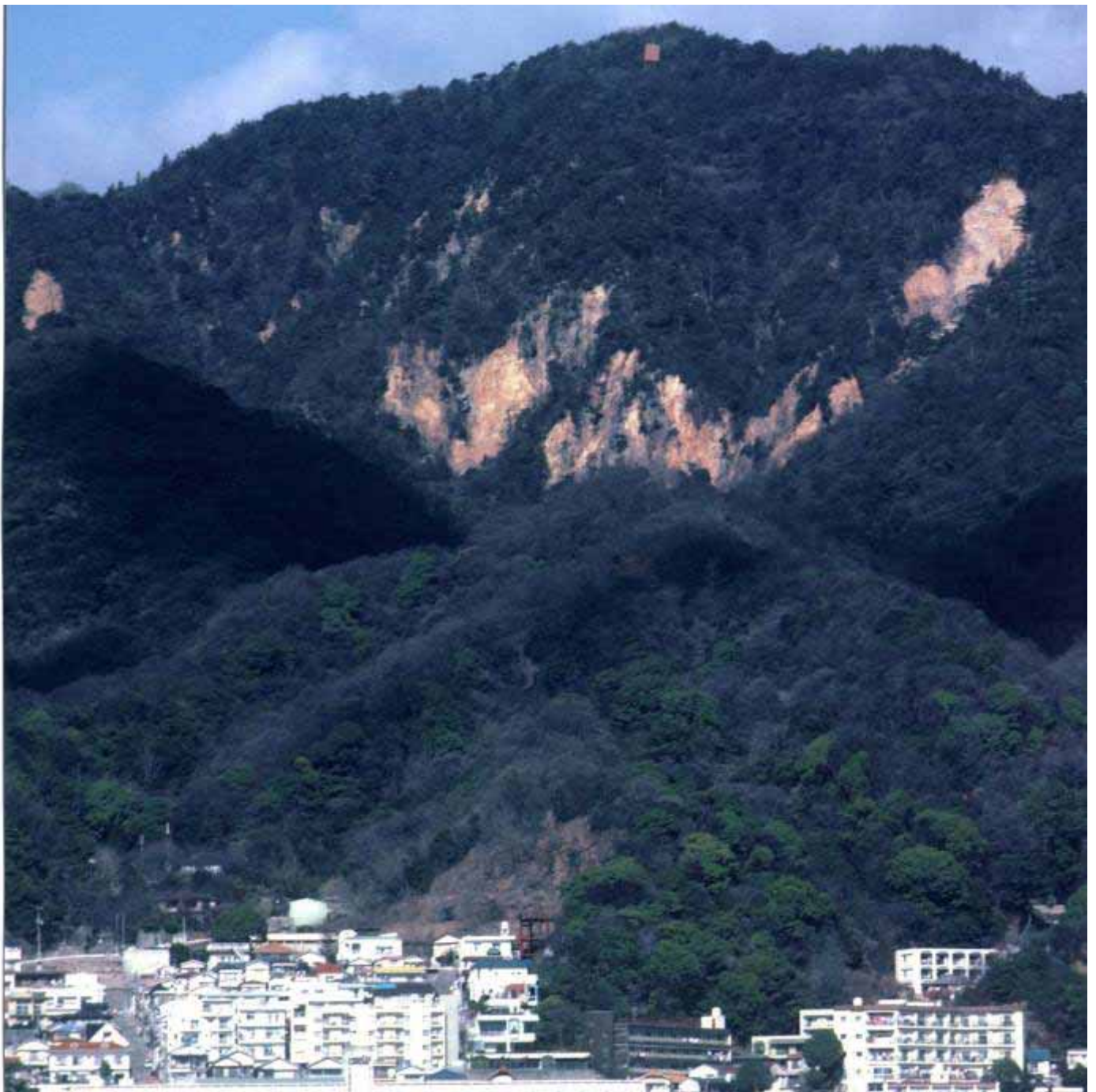
それを受けて、河川工事の一つとして砂防事業が始められることになりました。



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。



くす
山崩れの様子(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」と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。



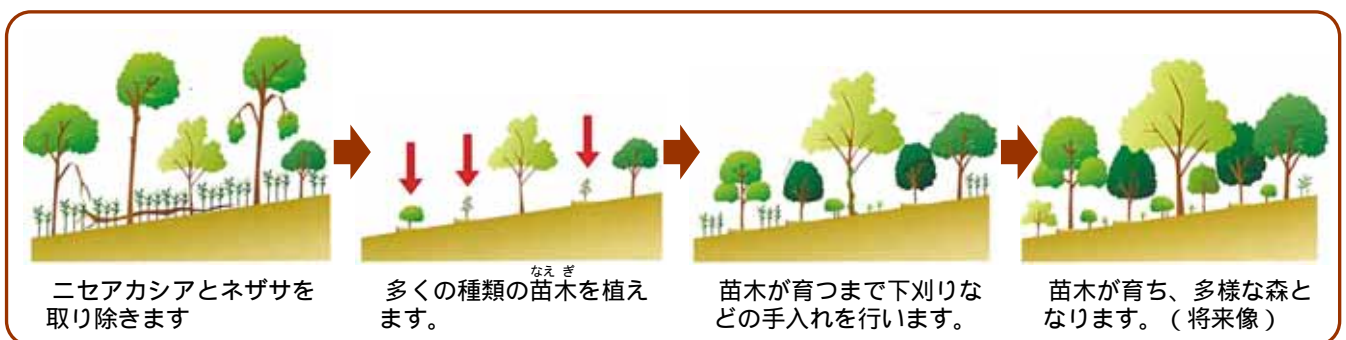
「水源かん養」の働きのイメージ



「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。

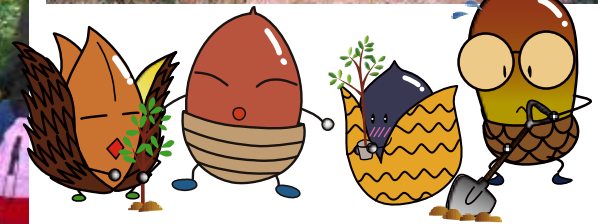
こうしたイベントを通じて六甲山地の魅力や土砂災害に対する関心を深めてもらいながら、住民の方々と一緒に森づくりに取り組んでいます。



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！都賀川物語

わたしたちの住む街の・・・

不思議に触れ

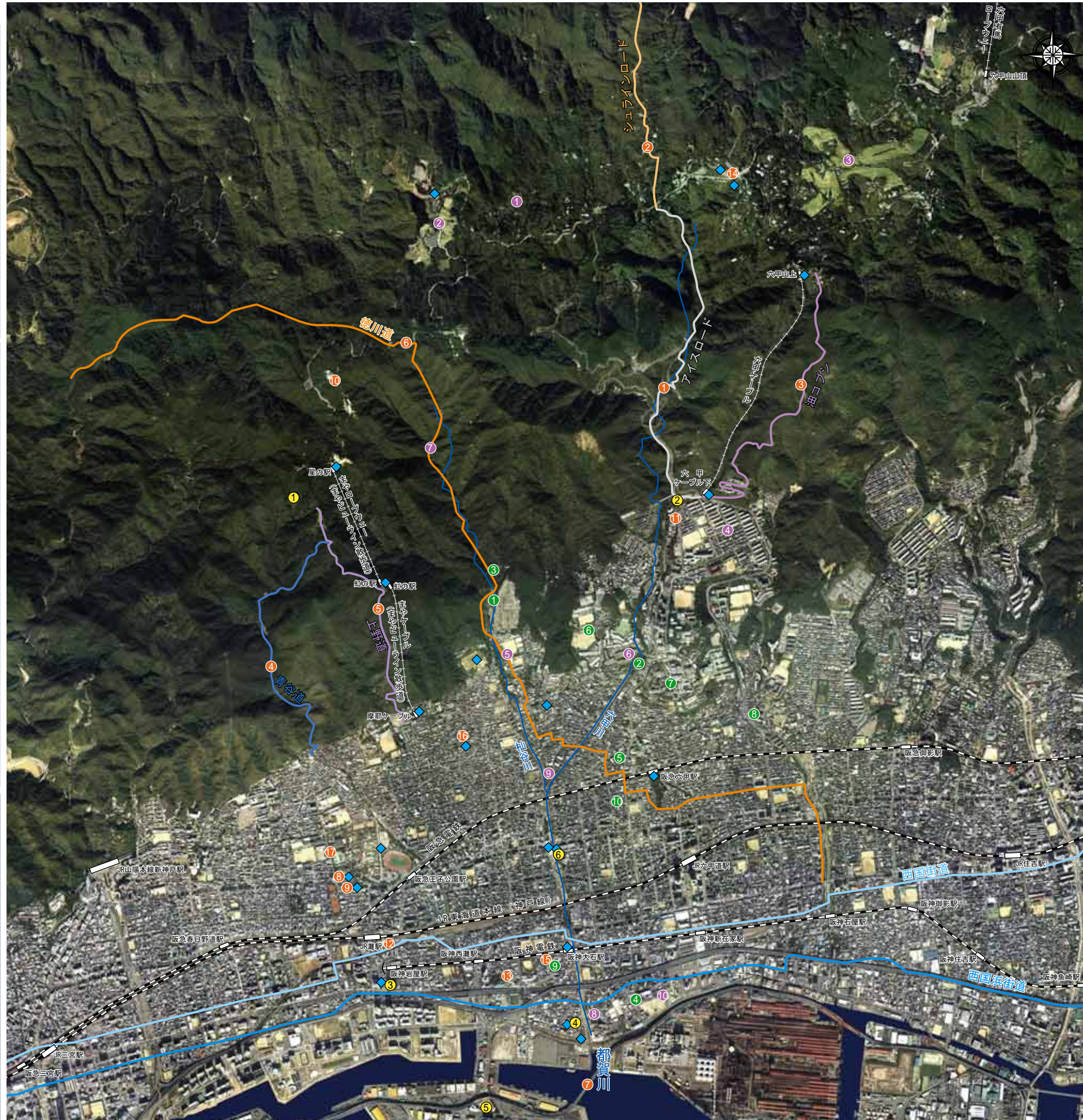
- | | |
|----------------|------------|
| ① 三国岩 | ⑨ 篠原公園 |
| ② 六甲山牧場 | ⑩ 酒蔵のみち |
| ③ 神戸ゴルフ倶楽部 | ① 摩耶山 |
| ④ 鶴甲団地 | ② 水車新田（地名） |
| ⑤ 長峰坂 | ③ 敏馬神社 |
| ⑥ 曲げられた六甲川 | ④ 沢の鶴資料館 |
| ⑦ 岩脈の露頭（徳川道ぞい） | ⑤ 摩耶埠頭 |
| ⑧ 水車のモニュメント | ⑥ 都賀川公園 |

素晴らしさを知り

- | | |
|--------------------|------------|
| ① アイスロード | ⑫ 灘のタカバシ |
| ② シュラインロード | ⑬ 西求女塚古墳 |
| ③ 油コブシ | ⑭ 記念碑台 |
| ④ 青谷道 | ⑮ 船寺神社 |
| ⑤ 上野道 | ⑯ 河内国魂神社 |
| ⑥ 徳川道 | ⑰ 王子公園 |
| ⑦ 灘浜大橋 | ① 摩耶山 |
| ⑧ 神戸文学館 | ② 水車新田（地名） |
| ⑨ 県立美術館「原田の森ギャラリー」 | ③ 敏馬神社 |
| ⑩ 摩耶山天上寺 | ④ 沢の鶴資料館 |
| ⑪ 大土神社 | ⑤ 摩耶埠頭 |
| | ⑥ 都賀川公園 |

安全を考える

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① 杉谷えん堤 | ⑧ 「慰霊碑」（高羽墓地） |
| ② 勝岡えん堤 | ⑨ 「慰霊碑」（西灘公園） |
| ③ ハチノス谷第2えん堤 | ⑩ 「慰霊碑」（都賀財産区墓地） |
| ④ 水害記念碑（若宮八幡宮） | ⑥ 都賀川公園 |
| ⑤ 水難慰霊碑（慶光寺） | 「石碑 復興の誓い」（都賀川公園） |
| ⑥ 記念碑（六甲高校） | 「慰霊碑 阪神大震災記念」（都賀川公園） |
| ⑦ 「鎮魂碑」（神戸大学六甲台キャンパス） | |



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
- 生きている六甲山地
- 街に潤いをもたらす都賀川

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
- 地域のみんで、山を守り、街を守る
- 災害に強いまちづくり

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】
- シュラインロード
 - アイスロード
 - 徳川道
 - 青谷道
 - 上野道
 - 西国街道
 - 西国浜街道
 - 油コブシ
- 【その他】
- 駅
 - 鉄道
 - ロープウェイ等
 - ◆ トイレ

区分	タイトル	発行	著者	出版年		
自然	地形 地質	六甲山の地理	岡本 行雄 (神戸新聞出版センター)	田中 眞吾編著	S63	
		地図中心 特集六甲山のSABO	財団法人日本地図センター		H19	
		阪神・淡路大震災と神戸の活断層	神戸市		H11	
		神戸のまちと地盤	岩見 義男		S62	
		神戸の地盤と地誌	"		H6	
		神戸の自然シリーズ	神戸市教育委員会			
		新修 神戸市史 行政編 都市の整備	神戸市		H17	
		月刊 地図中心 通巻418号	財団法人日本地図センター		H19	
	動植物	六甲山博物誌	山崎 修	玉起 彰三	H9	
		改めて六甲山に目を向けてみよう	六甲山と市民のネットワーク(RCN)		H11	
		改訂 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2003	(財)兵庫環境創造協会	兵庫県	H15	
		都賀川総合学習資料「ふしぎ! 都賀川」	兵庫県神戸県民局 神戸土木事務所		H17	
		神戸の自然シリーズ	神戸市教育委員会			
	レクレー ション	登山・ハイキング案内 六甲山(改訂版)	ヤマケイ関西		H19	
		六甲山に行こう	山と溪谷社		H18	
		山と高原地図48 六甲・摩耶	昭文社	赤松 滋 浅野 晴良		
		ひょうご環境学習プログラム	兵庫県		H15	
	歴史 文化	災害 砂防	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)	六甲山と市民のネットワーク(RCN)		H13
			21世紀の六甲山を見渡そう	六甲山と市民のネットワーク(RCN)		H13
			六甲砂防事務所ホームページ「Sabo Kids」	六甲砂防事務所		
			阪神・淡路大震災 六甲砂防工事事務所の記録	六甲砂防事務所		H11
六甲山災害史			社団法人 兵庫県治山林道協会		H10	
神戸 災害と戦災 資料館			神戸市行財政局			

区分	タイトル	発行	著者	出版年		
歴史文化	新修 神戸市史 歴史編 自然・考古	神戸市		H1		
	源平と神戸ゆかりの50選	神戸新聞総合出版センター				
	神戸阪神歴史探訪	神文書院	田辺 真人 辻川 敦			
	なだだな	灘区役所まちづくり推進課				
	改訂 灘の酒 用語集	灘酒研究会	原 昌道	H9		
	神戸の地理 風土と暮らしを読む	松井 高男 (神戸新聞出版センター)	田中 眞吾編著	S59		
	灘の酒 博物館	講談社		S58		
	人物	神戸開港140年記念 神戸港を支えた人々 (第1回 歴史講座資料)	主催:神戸電鉄・神戸市立博物館 講師:田辺 真人			
	地域資源	神戸の史跡を歩く おすすめ37コース	神戸新聞総合出版センター	藤井 勇三	H15	
		神戸まちかど散歩	神戸新聞総合出版センター			
		ひょうごツーリズムガイド	社団法人ひょうごツーリズム協会			
		灘百選 灘の魅力再発見	編集:灘区民まちづくり灘区役所 発行:灘区役所		H13	
		都賀川を守るろう会 30周年記念誌	企画・編集:灘区まちづくり推進課 発行者:都賀川を守るろう会 代表 清水康之		H19	
		六甲・まや101の大疑問	神戸新聞総合出版センター		H19	
	地域活動	財団法人ひょうご環境創造協会 ホームページ	財団法人ひょうご環境創造協会			
		KOBE子どもエコクラブ ホームページ	KOBE子どもエコクラブ			
		六甲自然案内人の会 ホームページ	六甲自然案内人の会			
		六甲山自然保護センターを活用する会 ホームページ	六甲山自然保護センターを活用する会			
		六甲山と市民のネットワーク(RCN) ホームページ	六甲山と市民のネットワーク(RCN)			
		六甲山の自然を学ぼう会 ホームページ	六甲山の自然を学ぼう会			
		ドングリネット神戸 ホームページ	ドングリネット神戸			
		兵庫県立 人と自然の博物館 ホームページ	兵庫県立 人と自然の博物館			
		六甲山自然保護センターを活用する会 ホームページ	六甲山自然保護センターを活用する会			
		その他 関連機関	国HP	六甲砂防事務所ホームページ	六甲砂防事務所	
	神戸港湾事務所ホームページ			神戸港湾事務所		
	県HP		兵庫県 ホームページ	兵庫県		
	市HP		神戸市 ホームページ	神戸市		
神戸市文書館 ホームページ			神戸市			
神戸市灘区役所 ホームページ			神戸市灘区役所			

みんなで語り、伝えよう！ 都賀川物語

【作成】神戸市地域学習ゾーン検討アドバイザー懇談会

アドバイザー	香西 直樹	(六甲山自然案内人の会 代表)
(敬称略・順不同)	大黒 孝文	(神戸大学発達科学部附属住吉中学校教諭)
	田辺 真人	(園田学園女子大学 未来デザイン学部教授)
	道谷 卓	(姫路獨協大学法学部教授)
	宮田 隆夫	(神戸大学理学部教授)
	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/>

- ・都賀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/>