

六甲の川物語

みんなで語り、伝えよう！

有馬川物語



目 次

1. 私たちの住むまちの不思議

1-1. 六甲山地に抱かれたまち	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. 山々に囲まれた私たちのまち	10
1-2. 神秘を語る断層や地形	14
1-2-1. 六甲山地の断層	15
1-2-2. 断層の力を見ることができる地形	17
1-2-3. まちの中にある火山活動の名残	18
1-2-4. まちの中にある巨石	19
1-2-5. 六甲山地は今も生きているんだ	20
1-3. まちに潤いをもたらす有馬川	21
1-3-1. ぐるっと回って大阪湾へ流れる有馬川	22
1-3-2. ホタルが飛び交う有馬川	23
1-3-3. 有馬川の上流にある滝	24
1-3-4. まちのオアシス有馬川親水公園	25

2. 私たちの住むまちの素晴らしさ

2-1. 六甲山地の豊かな自然の恵み	27
2-1-1. 六甲山地の緑	28
2-1-2. 六甲から有馬川周辺の生き物たち	34
2-1-3. 有馬の温泉	37
2-1-4. 市民や観光客に親しまれる散策コース	40
2-2. 私たちのまちの暮らしの歴史	43
2-2-1. 歴史あふれる温泉のまち	44
2-2-2. 神戸のベッドタウン	46
2-2-3. 芸術・文化のまち	49
2-2-4. まちの歴史を語る様々な「あかし」	52
2-3. 私たちのまちの祭りや地域の活動	62
2-3-1. 人々が集う有馬の祭り	63
2-3-2. 有馬川での活動	66
2-3-3. 様々なまちづくり活動	68

3. 私たちの住むまちの安全を考える

3-1. 時に脅威となる六甲山地	70
3-1-1. 自然の脅威	71
3-1-2. 阪神・淡路大震災と六甲山地	75
3-1-3. 土砂災害が起こりやすい有馬地域と六甲山地	77
3-2. 私たちの暮らしを守る砂防	79
3-2-1. 土砂災害に気をつけよう	80
3-2-2. 災害から身を守るために	83
3-2-3. 砂防のしごと いろいろ	87
3-2-4. 六甲山地の砂防事業	91
3-3. 地域みんなで、山を守り、まちを守る	94
3-3-1. 六甲山系グリーンベルト整備事業	95
3-3-2. 市民参加による森づくり	99

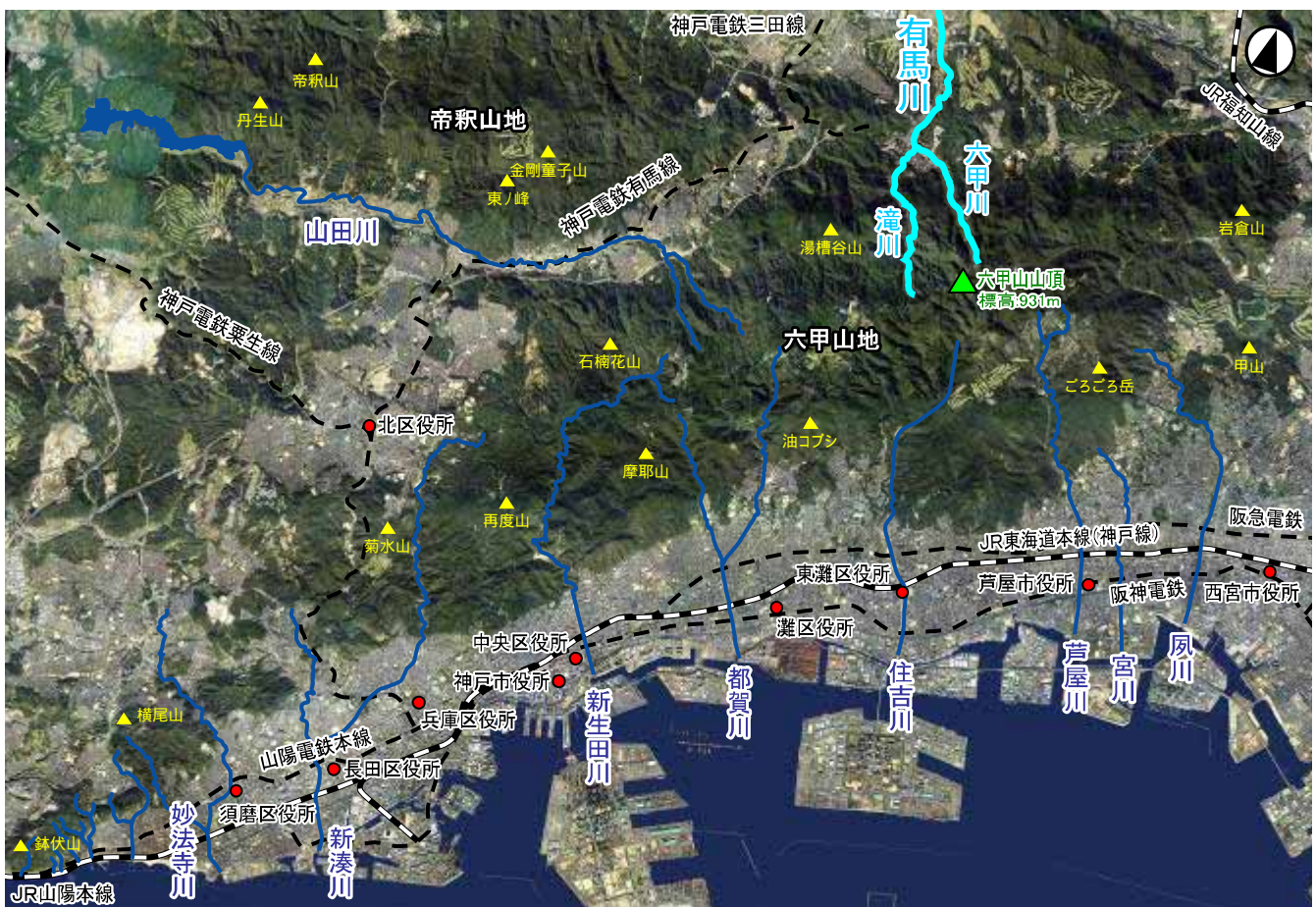
1. 私たちの住むまちの不思議

1-1. 六甲山地に抱かれたまち

私たちのまちは、六甲山地の北側斜面から三田市へ向けて開けた丘陵地にあります。この六甲山地は、神戸市・西宮市・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、見渡せる地域の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。

有馬のまちは、六甲山地の北側にある湯槽谷山や灰形山、落葉山、射場山などに囲まれています。その山々から流れ出る水は、有馬川 となり私たちのまちを流れていきます。



六甲山地の様子

注

六甲山山頂付近から流れ出る六甲川と滝川が有馬温泉街の中で合流して有馬川となります。

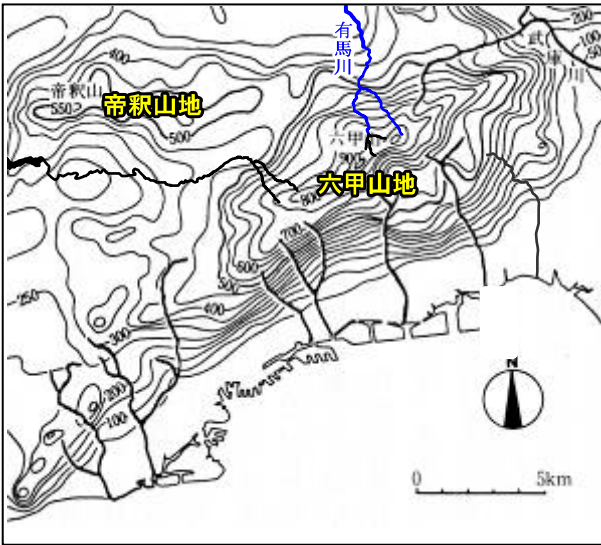
本冊子は、有馬川の源流となる六甲山山頂付近を含め、有馬川をテーマとして「有馬川物語」と名付けています。

1-1-1. 六甲山地はこんな山



六甲山地は、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。六甲山地を上空から見ると、巨大な岩の塊かたまりが突き出し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1つといえます。

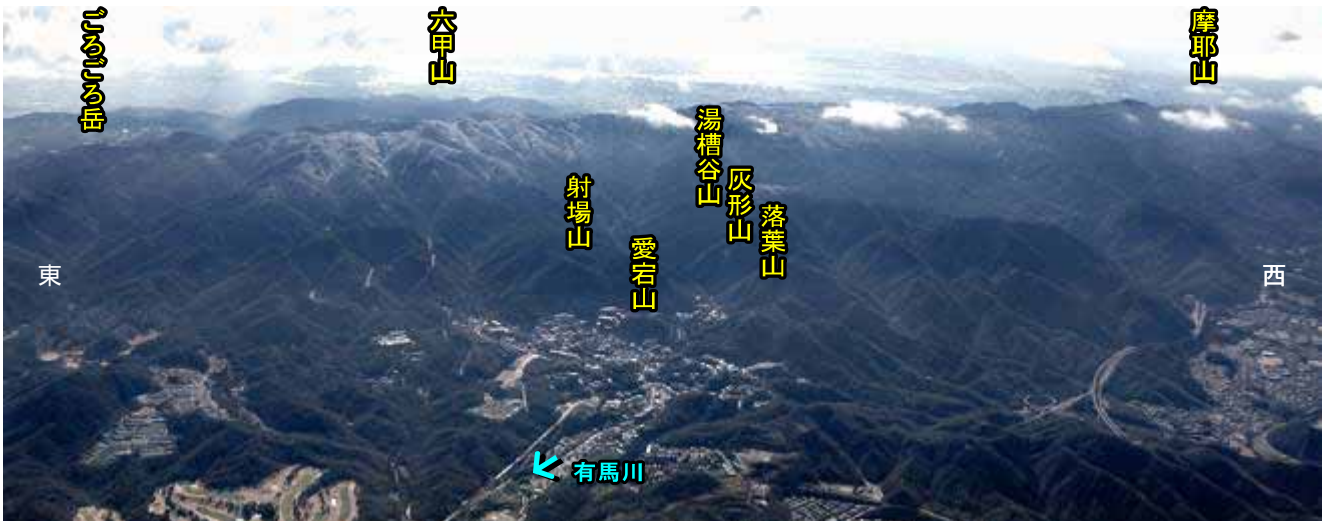
私たちのまちは、六甲山地の北側に位置する湯槽谷山ゆぶねだにやまや灰形山はいがたやま、落葉山おちばやま、射場山いばやまなどのふもとに広がっています。



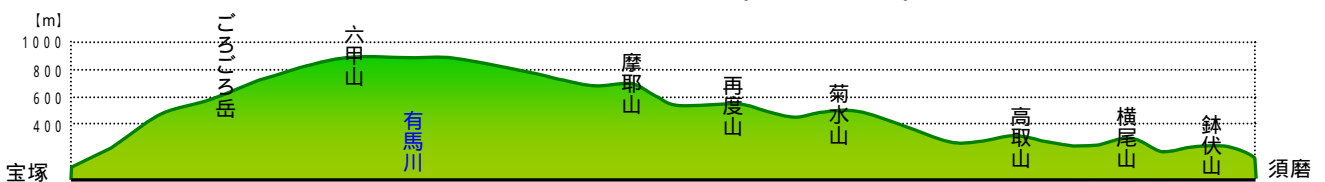
六甲山地の地形図(田中原図)



六甲山山頂の上空からの眺め



有馬温泉街と六甲山地の様子(三田方向から)



六甲山地の断面イメージ(宝塚～須磨)



古くから有馬三山と呼ばれ、シンボルとして親しまれる山々があるんだよ！

有馬温泉周辺は、多くの山々に囲まれています。その中でも、阿弥陀堂跡（利休荘）から見た「愛宕山、灰形山、落葉山」の姿は、古くから「有馬三山（有馬三笠）」と呼ばれています。

落葉山（標高533m）は、有馬温泉中興の祖 仁西上人がこの山で白髪の老人からもらったナギの葉を投げ、それをたどって温泉を発見したと伝えられる山です。

灰形山（標高619m）は、豊臣秀吉が茶会を催した時、千利休が風炉（湯を沸かす茶道具）の灰をこの山の形に似せて盛ったことから名付けられた山です。

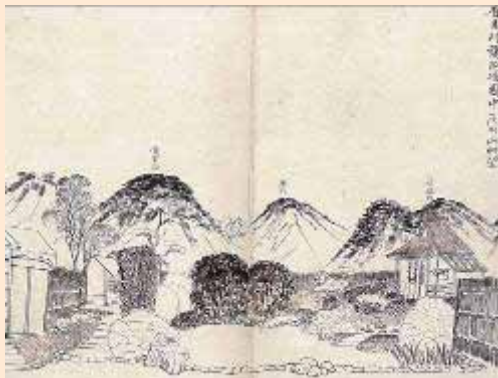
愛宕山（標高462m）は、有馬温泉中央にある小高い山で、この山を中心として金泉（38P参照）の泉源が広がっています。

一方、最近では愛宕山の代わりに湯槽谷山（標高801m）を加えた、「湯槽谷山、灰形山、落葉山」を総称して「有馬三山」とも呼ばれています。こちらの「有馬三山」は、観光マップや神戸市北区のハイキングコースとして取り上げられており、多くの観光客やハイカーが訪れています。

どちらの有馬三山も、自然と歴史を身近に感じられる有馬温泉のみどりのシンボルとして親しまれています。



私たちのまちを囲む山々の様子



(出典：神戸市立博物館蔵) 江戸期と現代の利休荘から見た有馬三山(左から、愛宕山、灰形山、落葉山)



有馬温泉のまちから有馬三山を眺めてみよう！

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。



プレートのイメージ

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）がつくられた約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。



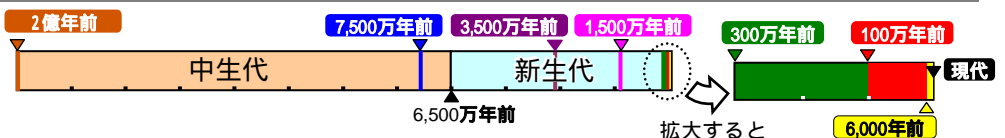
2億年のタイムトラベルに出かけよう！

年表(約2億年前～現代)

約2億年前 【1月1日】	<ul style="list-style-type: none"> 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。 火山活動が活発な時代で大量のマグマがつくられました。この時のマグマが地表に出て固まった『流紋岩』などで有馬地域ができ、地下の深いところで冷えて固まった『花こう岩』で六甲山地はできています。 	
約7,500万年前 【8月17日ごろ】	<ul style="list-style-type: none"> 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3,500万年前 【10月28日ごろ】	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
約1,500万年前 【12月3日ごろ】	<ul style="list-style-type: none"> このころ、花こう岩は地表に姿をみせました。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】	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
約100万年前 【12月29日ごろ】	<ul style="list-style-type: none"> 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6,000年前 【年明け約12分前】	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
現 代 【年明け直前】	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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あたります。

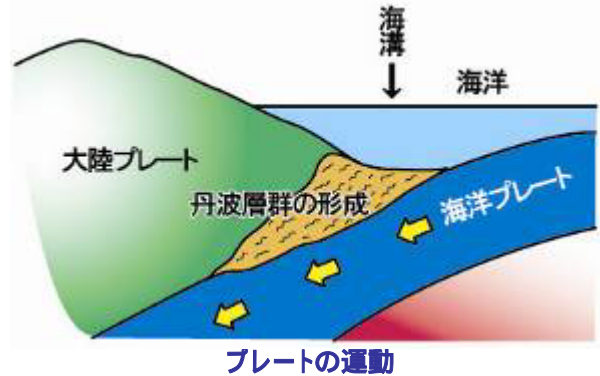
約2億年前：丹波層群の形成



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）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。



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。

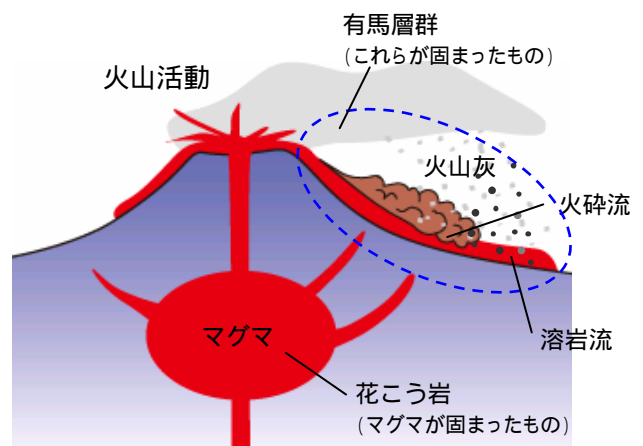
約7,500万年前：有馬層群の形成
六甲花こう岩の形成



火山活動で大量のマグマが造られたんだ！

中生代後期には、神戸地域を含む西日本全体で、地下のマグマが地上に噴出するはげしい火山活動が起こりました。

これらの火山の噴火によって地表に流れ出した溶岩や、噴出した物質が高速で山腹を流れ下った火砕流、空中に飛び出した火山灰などが混ざってできた地層が、有馬層群です。



有馬層群を形成する物質



どうして有馬層群と呼ばれているの？

この地層は、六甲山地北部の有馬から三田北部までの山地、かつての有馬郡に分布しているため、この名前と呼ばれています。また、六甲山地の北部に位置する帝釈山地も有馬層群で形づくられています。

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、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。

有馬層群をつくった火山のマグマは流紋岩質のもので、この花こう岩とよく似た鉱物組成で同じ時代に形づくられたものです。これは、地表で有馬層群をつくった火山活動が起っていた時、地下深くでは花こう岩もできたと考えられます。



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。



古神戸湖の底でできた地層が神戸層群なんだよ！

現在の神戸市須磨区、北区辺りから三田市周辺は古神戸湖と名付けられている巨大な湖でした。

この湖にたまった火山灰の層が神戸層群です。基本的に、凝灰岩、泥岩、砂岩、礫岩の4種類の層があり、全体に白っぽい色をしているのが特徴で、貝や植物化石が多く発掘されることで世界的に知られています。

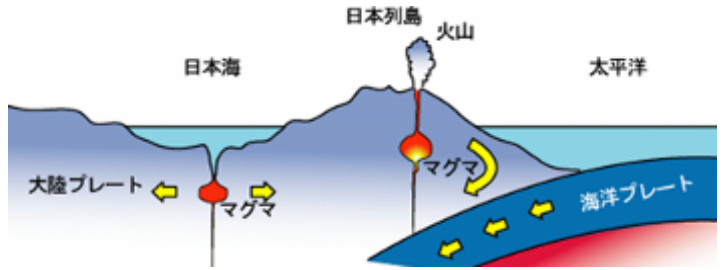


約1,500万年前：日本列島の誕生



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！



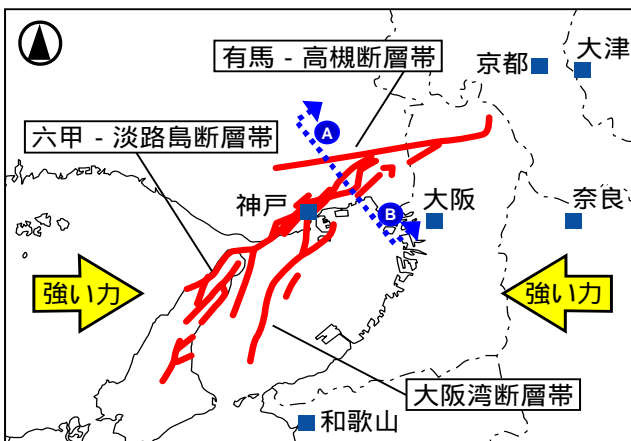
六甲山は、火山活動によってできたの？

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。

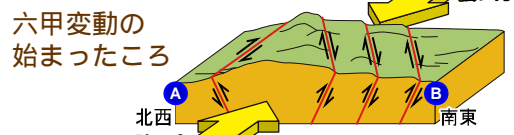
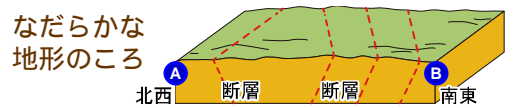
六甲山地は、有馬-高槻断層帯と六甲-淡路島断層帯が交わる位置にあります。今から約300万年前より、この断層帯に東西から強い力を受け、断層運動（断層が上下、左右にずれる運動）を繰り返していました。この断層運動により現在の大阪湾一帯は沈み、大きな「大阪湖」ができました。

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)

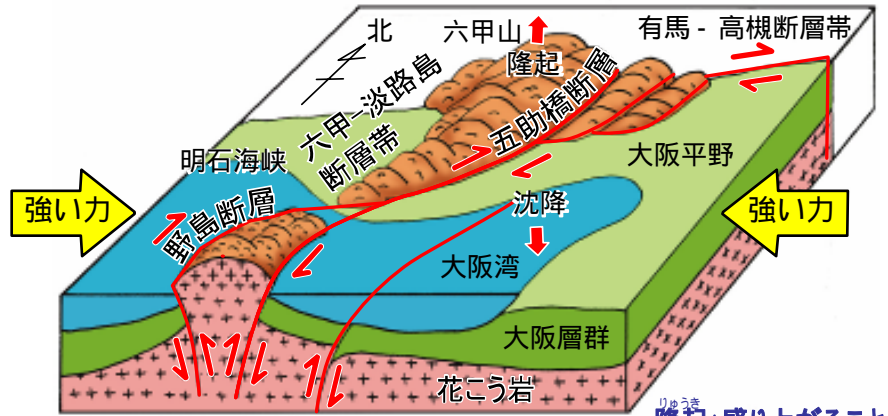
約100万年前：六甲変動の時期



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し寄せられ、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

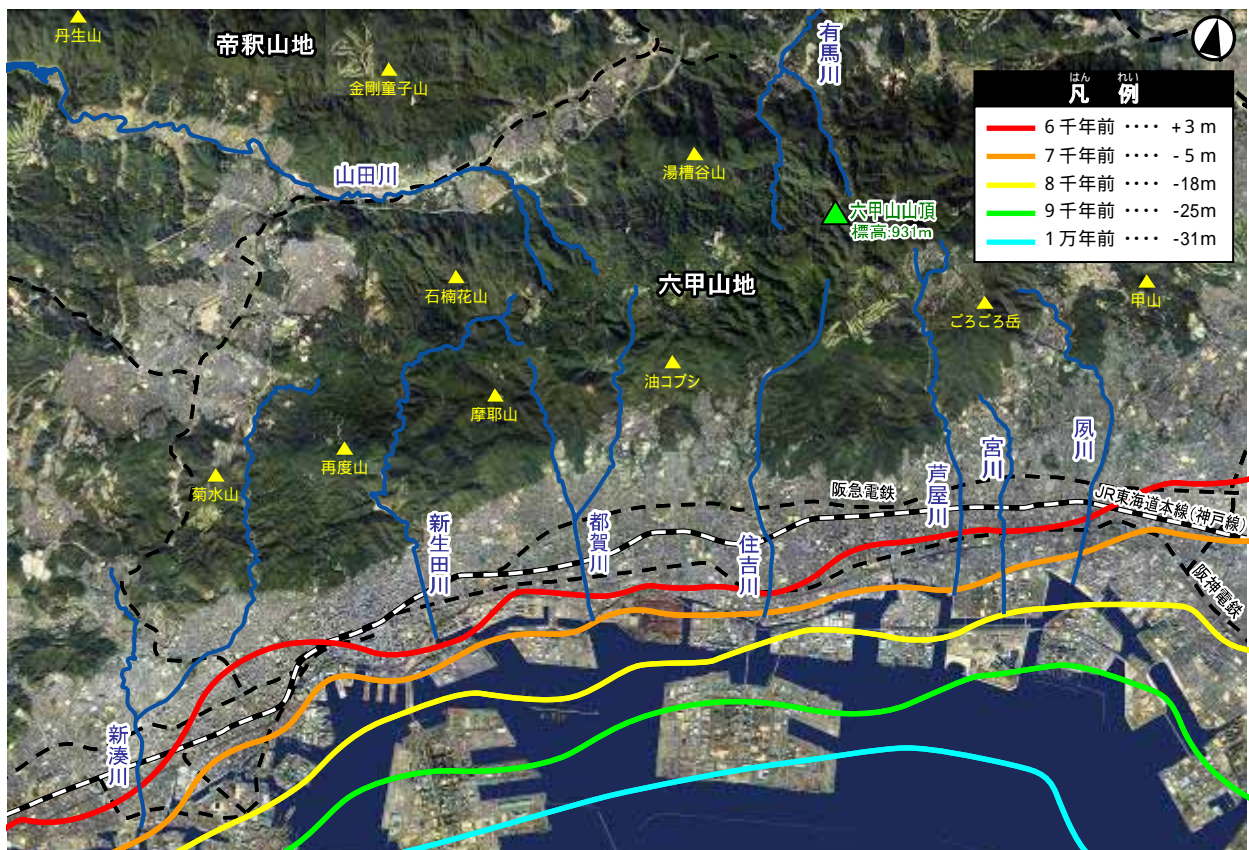
約6,000年前：縄文時代の海岸線



この海岸線を、縄文海岸線っていうんだ！

気候は、最後の氷期が終わって温暖になり、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。



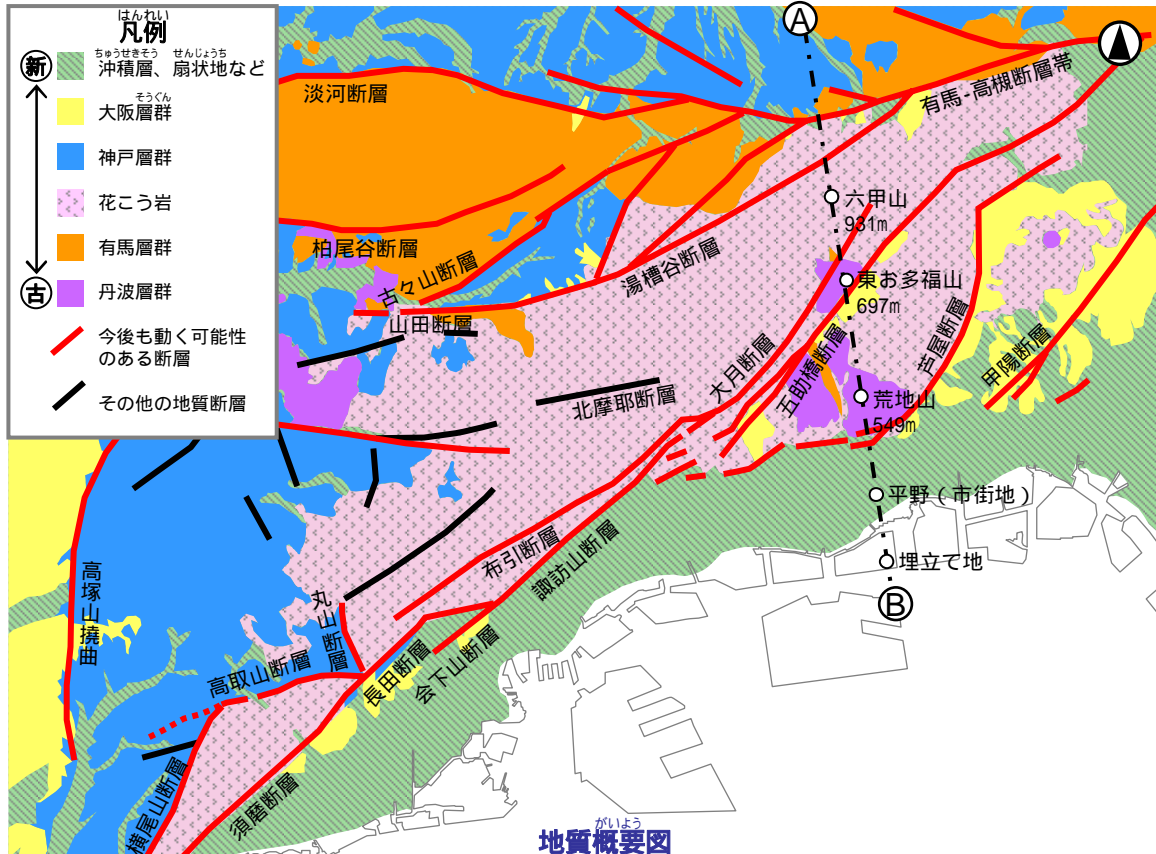
昔の海岸線の位置

現代：兵庫県南部地震の発生

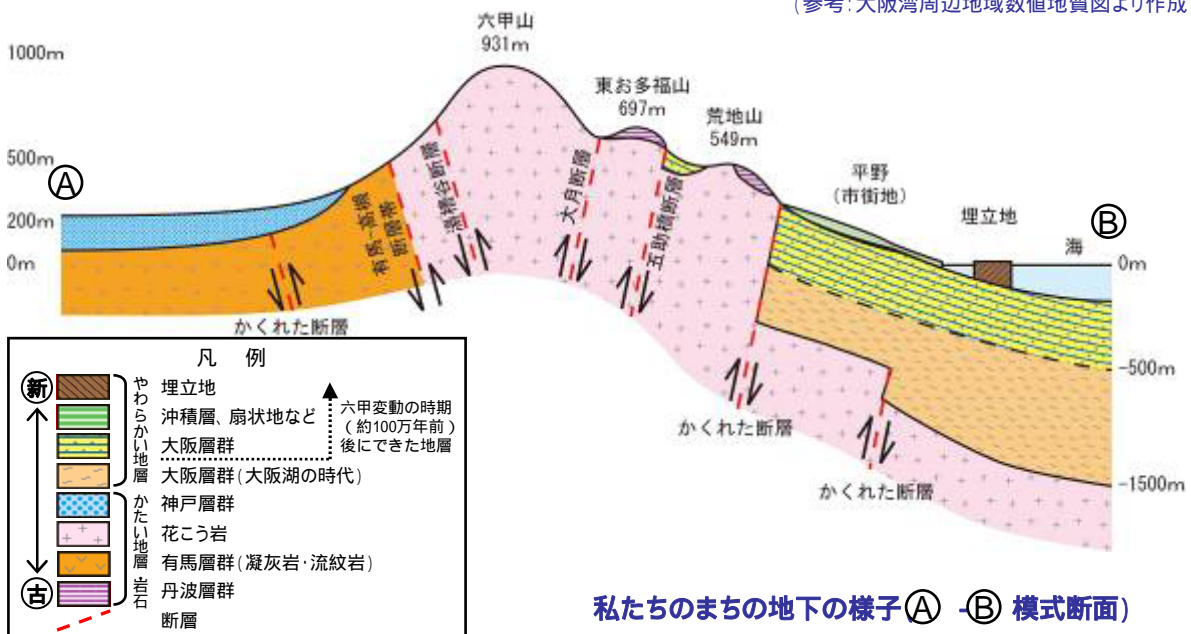


大地の動きは、今も続いているんだ！

私たちのまちは、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。私たちのまちの地下には、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。



(参考:大阪湾周辺地域数値地質図より作成)



1-1-3. 山々に囲まれた私たちのまち



私たちのまちは、南の六甲山地や北西の帝釈山地をはじめ、三田市や西宮市山口の山など数多くの山々に囲まれています。こうした地形の中、六甲山の北斜面には日本で最も古い温泉地として栄えた有馬温泉街があります。

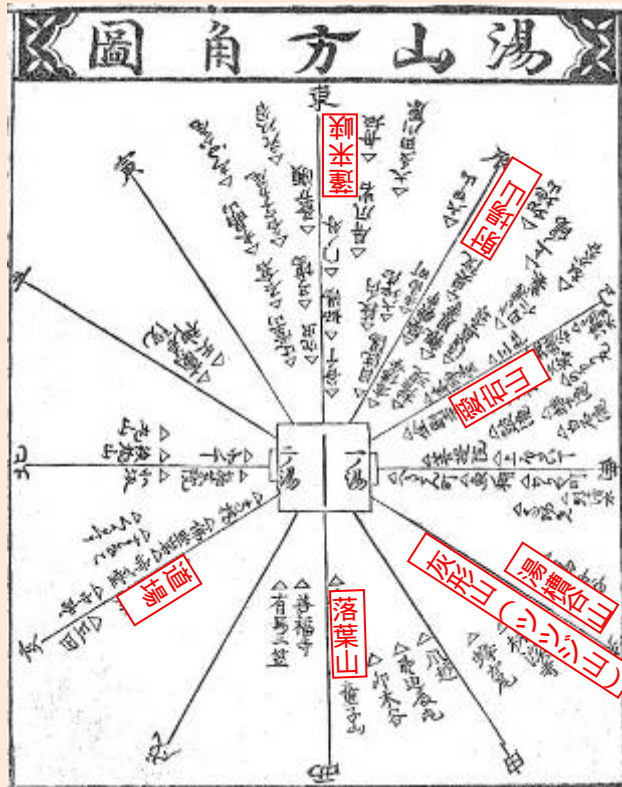


有馬温泉を中心に、山やお寺の位置を方角で示した昔の書物があるんだよ！

江戸時代に有馬温泉を中心に周辺の山々やお寺の方角を示した「湯山方角図」が作られており、昔から山々に囲まれた土地が特徴的であると考えられていたことがうかがえます。



六甲有馬ロープウェーからの眺め



湯山方角図 (出典: 近世文学資料類従 古板地誌編『有馬地誌集』 勉誠出版、1975年) に一部改編



有馬温泉周辺の様子



湯山方角図を使って、書かれた山が見られるか試してみよう！

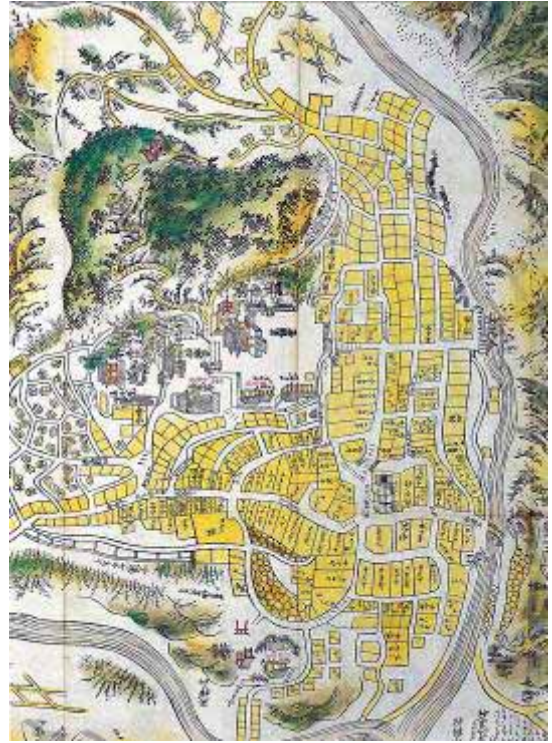


どうして、まちが発展したのかな？

日本の三古泉のひとつとして栄えた「有馬温泉」は、幾度も大きな洪水や地震の被害を受けましたが、そのたびに復興され発展してきました。江戸時代には、有馬千軒といわれ、温泉宿も40軒ほどになり、たいへんなにぎわいであったといわれています。

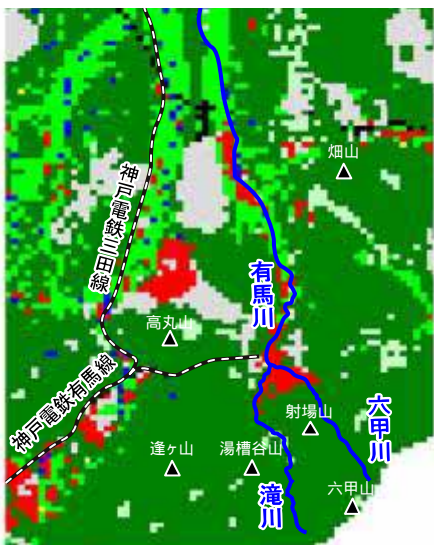


現在の有馬温泉周辺の様子

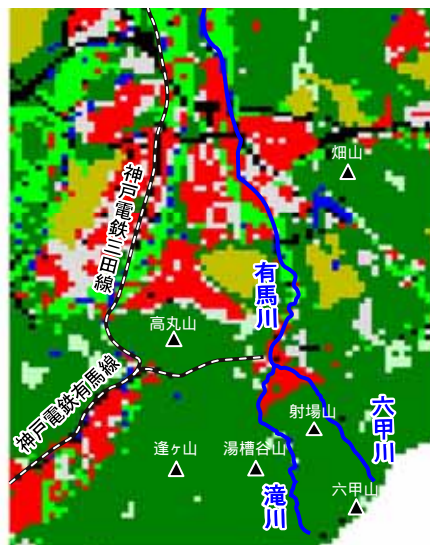


江戸時代の有馬温泉の絵図 (出典: 神戸市立博物館蔵)

明治時代に入り、六甲山地の南側に住吉駅ができたことから、六甲越えの道として古くからある魚屋道に加えて、住吉道などが整備され、まちはますます発展してきました。その後、昭和にかけては鉄道や道路が次々に整備され、有馬川の中流～下流の西宮市山口や神戸市道場、鹿の子台などの地域では、新たな住宅団地や工業団地などがつくられていきました。



土地利用(昭和51年:1976年)



土地利用(平成18年:2006年)



(国土数値情報土地利用メッシュより作成)



鉄道や道路などの交通の整備とともに有馬のまちは発展してきたんだよ！

鉄道の発展

有馬川地域周辺では、昭和3年（1928年）に私営の神戸有馬電気鉄道（現在の神戸電鉄）が、神戸市湊川から有馬温泉（有馬線）までと、有馬口から三田（三田線）までが開通しました。さらに、昭和63年（1988年）には谷上と新神戸を結ぶ北神急行が開通したことで、市営地下鉄ともつながり、いっそう便利になりました。

- 大正 15 年：神戸有馬電気鉄道株式会社設立。
- 昭和 3 年：有馬線(湊川・有馬温泉間)営業開始。
三田線(有馬口・三田間)営業開始。
- 昭和 63 年：北神急行開業。
- 平成 元 年：現在の有馬温泉駅が完成。



神戸電鉄



有馬温泉駅

道路網の発展

昭和36年（1961年）に芦屋と有馬を結ぶ芦有自動車道、昭和42年（1967年）には唐櫃と灘区を結ぶ六甲山トンネル、昭和51年（1976年）に新神戸駅と箕谷を結ぶ新神戸トンネル、昭和63年（1988年）に第2新神戸トンネルが開通し、六甲山の南側と北側を結ぶ道路網が充実しました。

また、昭和58年（1983年）に唐櫃と北神戸を結ぶ南北の六甲北有料道路や、昭和60年（1985年）には六甲山北側の東西を結ぶ阪神高速7号北神戸線が開通しました。近年では、中国自動車道や山陽自動車道への連絡ができて、ますます便利になっています。

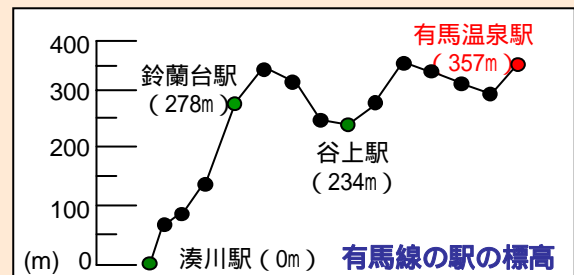


阪神高速7号北神戸線



有馬温泉駅は神戸電鉄の駅の中で最も標高の高い場所にある駅なんだよ！

昭和3年（1928年）の開業以来、有馬温泉の玄関口である神戸電鉄有馬温泉駅は、標高357mと神戸電鉄線内で最も高い位置にあり、温泉街が山々に囲まれていることを物語っています。



みんなの家から、六甲山の南側までどれくらいの時間で行けるかな？調べてみよう！



有馬川のまわりにはたくさんのゴルフ場があるんだよ！

有馬川の上流である六甲山地は、豊かな自然を育てているだけでなく、登山やゴルフなどの様々なレクリエーションの場として多くの人たちに親しまれています。

特に、六甲山地周辺にはゴルフ場がたくさん造られており、兵庫県は日本で5本の指に入るほどゴルフ場の多い都道府県とされています。

右の図を見ても、ゴルフ場として利用される土地が多いことがわかります。

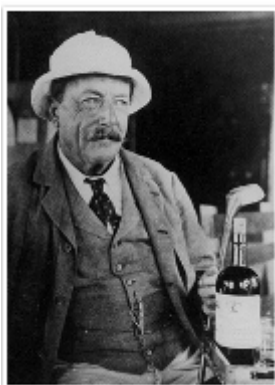


有馬川周辺のゴルフ場

ゴルフ場の多い都道府県トップ5				
北海道 1位	兵庫県 2位	千葉県 3位	栃木県 4位	茨城県 5位

(出典：ヤフーゴルフ場ガイド調べ(平成25年(2013年)3月時点))

また、日本で初めて造られたゴルフ場が六甲山山頂付近にある「神戸ゴルフ倶楽部」です。貿易商を営むイギリス人のグループ氏によって、ゴルフ場づくりがはじまり、明治36年(1903年)に「神戸ゴルフ倶楽部」として開場されました。現在も日本ゴルフ発祥の地としてたくさんの人に利用されています。



グループ氏



「神戸ゴルフ倶楽部」創立当時のゴルフ場の様子 (写真：社団法人神戸ゴルフ倶楽部)



ゴルフや登山など、六甲山でレクリエーションをしてみよう！

1-2. 神秘を語る断層や地形

六甲山は、およそ100万年前からの花こう岩の上昇じょうしょうにもなって誕生しました。

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かかっています。

白水峡はくすいきょうや蓬莱峡ほうらいきょうは木々が少なく、岩が直接地面に現れた荒れた岩山の景色は、花こう岩が断層によってこわされて、風化ふうかによってできたものです。このような断層による荒れた地形をバッドランド（悪地地形）といいます。

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

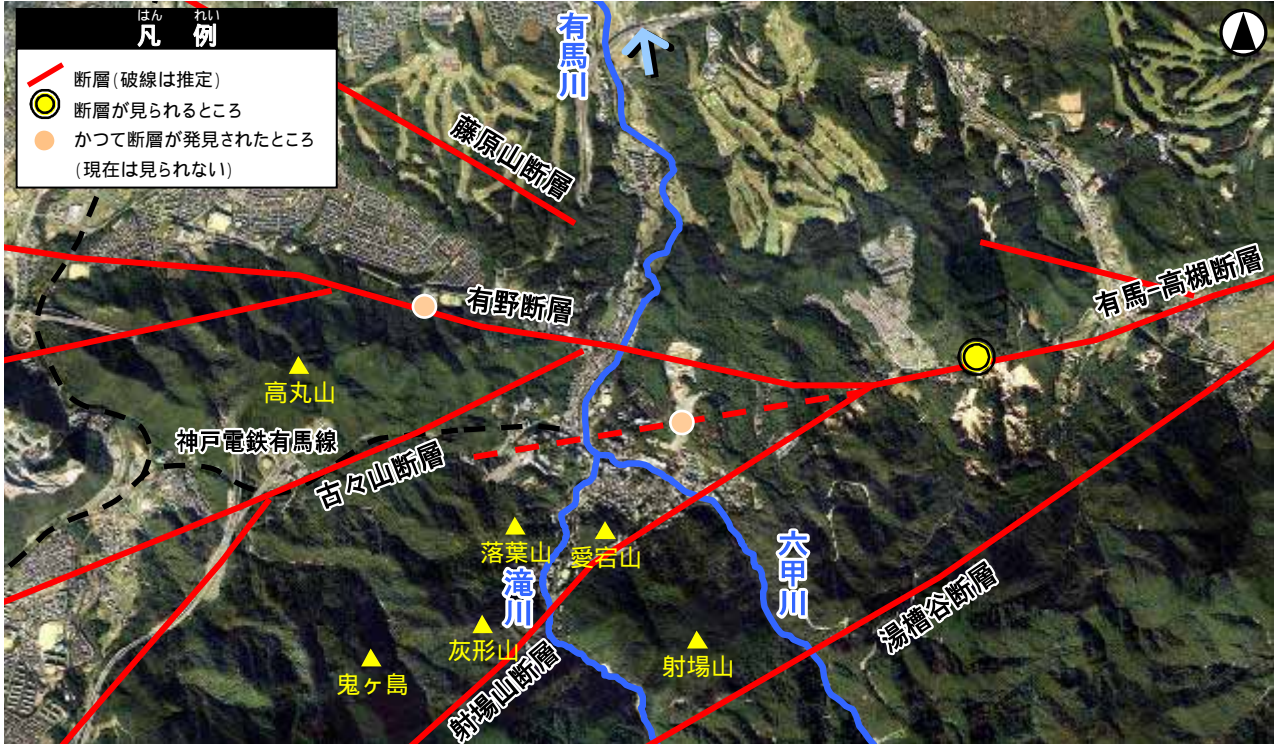


白水峡

1-2-1. 六甲山地の断層



有馬川上流部の六甲山地には、下の写真に示すように多くの断層があります。



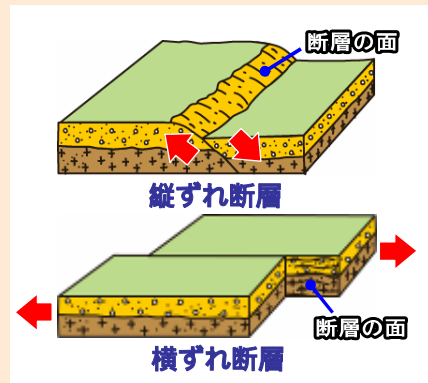
有馬川周辺の断層分布図



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。



有馬川地域は断層の交差点なんだよ！

有馬川地域を通る主な断層には、東からのびてきた有馬-高槻断層帯をはじめ、有馬地域で分かれ西へのびる古々山断層や有野断層、射場山断層などがあります。また、少し南には湯槽谷断層が通っています。小さな断層も数えると10以上になり、有馬川地域はちょうど断層の交差点にあたる場所にあります。

これらの断層のなかには、現在もその様子を見ることのできるものと、発見当時の写真が残されているものとがあります。

有馬 - 高槻断層帯

神戸市北区の有馬温泉西方から高槻市街地北部に至る長さ約55 kmの断層帯です。

この断層帯では、多くの断層が並んでいたり枝分かれしたりしています。白水峡や蓬萊峡の地形は、これらの断層活動と風化によってつくられたものです。

白水峡付近の県道51号線沿いでは、断層の様子を見ることができます。



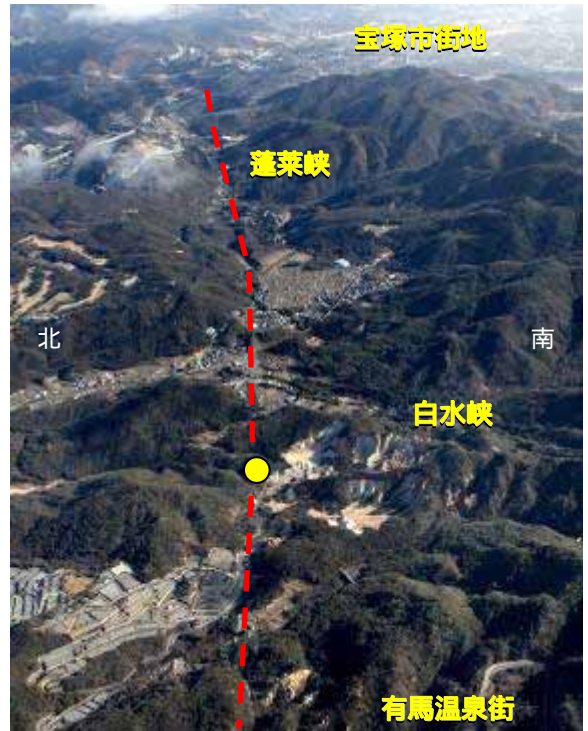
県道51号線沿いで確認できる花こう岩中の断層の様子

有野断層

有馬温泉の北側を通り、神戸層群と有馬層群を分ける断層で、有野団地の造成時に確認されました。そこでは、この断層に沿って、神戸層群の地層が断層の動きにともなって、垂直に変形している様子が見られました。

射場山断層

射場山の北側を通って、炭酸地獄・虫地獄・鳥地獄などの炭酸泉が自然に湧き出す通路になっていたと考えられている断層です。芦有ドライブウェイ有馬ゲート南で流紋岩が幅30mほど帯状に砕かれている場所が確認されました。この断層は有馬一高槻断層帯の西へ分岐する断層のうちの一つです。



上空から見た有馬 - 高槻断層帯と断層が観察できる場所(●印)



有野断層に沿う垂直に変形した地層 (昭和45年(1970年)ごろ撮影)



射場山断層(スケールは30cm)



有馬 - 高槻断層帯や有野断層、射場山断層が通っている位置を現地で確認してみよう！

1-2-2. 断層の力を見ることができる地形



マップ 6 1

100万年という途方もなく長い期間、六甲山地には東西方向に圧縮する力がじわじわと加わり、それが限界に達して、硬い岩盤も割れてしまいました。その大きな割れ目に沿って岩盤がずれ動いたのが断層です。その岩盤がずれ動いた時に断層が集中した所では、岩石が粉々にこわされてしまいました。このように、断層により岩石がこわされて帯状になった部分を断層破砕帯と呼びます。



白水峡や蓬莱峡は、「バッドランド」って呼ばれているんだよ！

六甲山地を構成する花こう岩が断層によりこわされ、そこから雨風により風化が進むと、保水力に乏しい貧弱な「マサ土」となります。

こうした花こう岩の土壌は粒子が粗く、粘り気もないため、雨などで流れやすくなります。そのため、土壌が貧弱で樹木が育ちにくく、やがて岩はだがむき出しの地形が形成されます。この地形を「バッドランド（悪地地形）」といいます。

特に、いくつもの断層が集まる有馬 高槻断層帯では、東西方向にのびる幅広い破砕帯が形成され、景勝地として知られる白水峡や蓬莱峡のバッドランドが見られます。これらは、六甲山地を代表するバッドランドとして、兵庫県の貴重な自然として選定されています。

また、有馬 高槻断層帯に沿って地質が有馬層群と六甲花こう岩に分かれており、白水峡付近の県道51号線沿いで、地質を分けている断層の様子も見るができます。



白水峡



蓬莱峡



有馬層群と六甲花こう岩の分布



県道51号線沿いで確認できる地質を分ける断層の様子



白水峡で断層破砕帯の様子や地質を分けている断層の様子を確認してみよう！

1-2-3. まちの中にある火山活動の名残



愛宕山は、有馬温泉街の中にある小さな山ですが、火山岩の岩片などを含む風化した白っぽい色の岩でできており、六甲山地の花こう岩とは異なります。この山は、主に火山活動による物質からできた火砕岩（有馬層群）からなります。



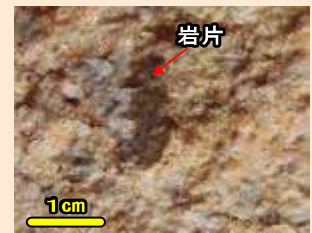
私たちの住むまちは、大きく三つの地質からできているんだよ！

【有馬層群】

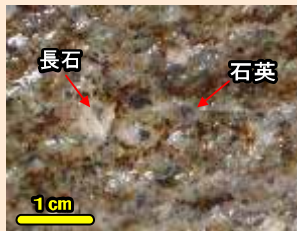
鼓が滝や愛宕山など有馬温泉街一帯は、流紋岩や火砕岩（火山砕せつ岩）などからなる有馬層群でできています。流紋岩は、溶岩が急に固まったもので、石英や長石の比較的大きな結晶（斑晶）とまわりの粒のよく見えない部分（石基）からできています。火砕岩は火砕流によって運ばれた火山灰や軽石などが固まったもので、一緒に運ばれた岩片なども含んでいます。



愛宕山の天狗岩(火砕岩)



火砕岩の表面
(愛宕山にて採取)



流紋岩の表面
(鼓が滝にて採取)

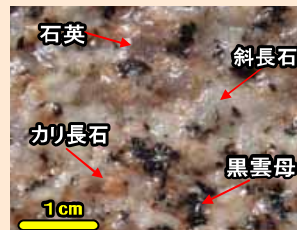


流紋岩の偏光顕微鏡写真
(鼓が滝にて採取)

【花こう岩】

射場山を境に、その南側一帯は花こう岩が広がり六甲山地が形づくられています。花こう岩は、マグマが地下深くで、ゆっくり固まったもので、石英・長石・雲母などの大きな鉱物の組合せからできています。

鼓が滝下流の河原では、流紋岩が主体となっていますが、上流から流れてきた花こう岩も見られます。



花こう岩の表面
(鼓が滝にて採取)



花こう岩の偏光顕微鏡写真
(鼓が滝にて採取)

【神戸層群】

桃源洞付近では、有馬周辺が古神戸湖といわれる巨大な湖だった時代に、たまってできた神戸層群が分布しています。

神戸層群には、主に凝灰岩、泥岩、砂岩、礫岩の4種類の層がありますが、桃源洞付近の道路工事現場に見られる神戸層群は、礫岩と砂岩の地層で、一般的に知られている植物化石を含む凝灰岩の層とは異なります。



神戸層群
(桃源洞付近の工事現場にて撮影:平成24年(2012年)12月)



愛宕山や鼓が滝などの岩を観察してみよう！

1-2-4. まちの中にある^{きよ せき}巨石

マップ 8 9 10

私たちのまちには、伝説や物語が語り継がれている巨石があります。



巨石には、それぞれ伝説や物語があるんだよ！

たもとishi
袂石

高さ約5m、周囲約19m、重さ約130トンの巨石です。その名の由来は、湯泉神社の祭神「熊野久須美命」が松永という者の乱暴なふるまいに怒り、着物のたもとから松永めがけて投げた小石が大きくなったといういい伝えによるものです。また、悪い病気がはやった時に、湯泉神社の祭神「大己貴命」が病気をはらうために投げた石ともいわれています。



袂石

ぶつざがん
仏座巖

江戸時代の初め、京都の東南にある霞谷の竹葉庵でひっそりと暮らし、詩人としても有名であった日蓮宗の元政上人によって、その形が仏座に似ているところから、こう名付けられました。しかし、1812年の大洪水によって埋まったため、現在では、岩の上部しか見ることはできません。



仏座巖

ひゃくじょういわ
百丈岩

船坂川の東岸に直立する高さ約60mの巨岩。ロッククライミングの練習場として有名で、クライマーが岩はだにとりついてるのがよく見られます。この付近は百丈河原と呼ばれ、ハイキングやキャンプなども楽しめ、シーズンには売店や休憩所も営業しています。岩のてっぺんからは、複雑に入り組んだ深い谷、六甲、北摂の山々が一望できます。



百丈岩

まちの中には、愛宕山の頂上にある「天狗岩」や豊臣秀吉ゆかりの「石造りの亀の手洗鉢」、瑞宝寺公園にある「石の碁盤」などが残っています。



まちの中に残る巨石や石を見に行ってみよう！

1-2-5. 六甲山地は今も生きているんだ



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。

このような被害は、私たちの住む六甲山地の北側でも見られました。

有馬川地域では、後鉢巻下谷や有馬温泉周辺においてがけ崩れが起こり、建物などに被害が出ました。



山崩れの様子(苦楽園三番町・四番町)

(写真: 社団法人兵庫県治山林道協会)

現在も地表の動きは進行中

阪神・淡路大震災前には、「地震が少ない」といわれていた近畿地方でも、実は、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、現在の六甲山地がつくられてきたといわれています。このような大地の動きは、現在も続いています。



家族や学校の先生などに、震災の時のことを聞いてみよう！

1-3. まちに^{うるお}潤いをもたらす有馬川

六甲山地を^{みなもと}源とする川の1つに有馬川があります。六甲山山頂付近から^{ずいほうじ}瑞宝寺谷を流下してきた六甲川と、^{ごくらくちや やあと}極楽茶屋跡付近から^{もみじだに}紅葉谷を流下してきた滝川とが合流し、有馬川となり、有野川と合流してJR道場駅上流で^{むこがわ}武庫川に注ぎます。^{えんちよう}延長約10km、^{はつかがわ}羽束川に続く武庫川第2の支流です。

有馬川は、昔から人々の暮らしと大きく^{かか}関わってきています。そのため、川沿いには、私たちのまちの歴史や、人々の暮らしの様子を学ぶきっかけとなる不思議な場所が数多く残っています。



有馬川の風景(有馬川^{しんすい}親水公園付近)

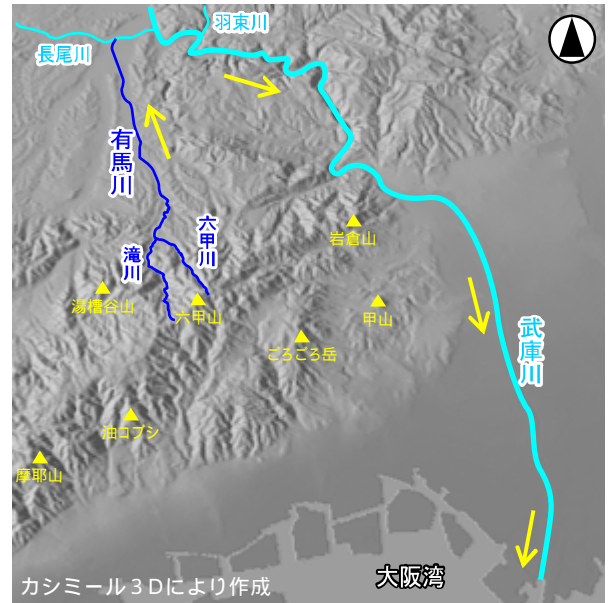
1-3-1. ぐるっと回って大阪湾へ流れる有馬川



六甲山北側斜面から流れる有馬川は、六甲山の南側と比べて少し変わった流れ方をしています。六甲山南側の河川は、斜面に沿って北から南へ流れ大阪湾へ注ぎます。一方、有馬川は北側斜面であるため、いったん北に流れますが、実は六甲山をぐるっと回って南の大阪湾へと流れています。

有馬川の流れ

六甲山地から流れた水は滝川や六甲川となり、温泉客でにぎわう有馬温泉街の中に流れていきます。滝川と六甲川は、ねね橋の辺りで合流し、有馬川となって緩やかに北へ流れます。その後、西宮市山口町の住宅団地や道場町の田園の側を通過して北へ流れ、長尾川などと一緒に武庫川に合流します。そして、武庫川と合流すると大きく向きを変え、大阪湾へと向かって南へ流れていくのです。



有馬川の流れ



六甲川は、昔、違う場所を流れていたんだよ！

約400年程前、六甲川は杖捨橋から通称“湯本坂”を下って“金の湯”のそばを通過して滝川へ合流していました。

しかし、大雨などによってしばしば氾濫していたため、豊臣秀吉によって現在の奥の坊横へ川筋が変えられ、昔の川を埋め立てて道路とする河川の付け替えが行われました。そのほか、秀吉は泉源の補強や土砂止めのえん堤の工事も行いました。

今の有馬のまちの骨格は、秀吉が整えたといわれています。



六甲川の流れ



有馬川の流れを地図を使って確認してみよう！

1-3-2. ホタルが飛び交う有馬川



有馬川は、かつて生活の排水などが流れ込む水質の良くない川でした。現在は神戸市
の下水道整備が進み、地域での清掃活動も行われるようになったため、有馬川はホタル
の飛び交う水質の良いきれいな川となりました。

有馬川地域にある有馬小学校や山口小学校では、ゲンジボタルの幼虫の飼育や川の清
掃活動に取り組んでいます。



有馬川地域で見られるホタルは3種類いるんだよ！

有馬川地域では、ゲンジボタル、ヘイケボタル、ヒメボタルの3種類のホタル
を見ることができます。

それぞれ体の大きさや
光り方、住んでいる場所
が異なります。有馬温泉
周辺や山口町周辺の有馬
川付近では、ゲンジボタ
ルを多く見ることができ
ます。

種類	ゲンジボタル	ヘイケボタル	ヒメボタル
写真			
体長	オス約15mm メス約20mm	オス約10mm メス約12mm	オス約6mm メス約4mm
光り方 (オス)	2～4秒に1回 光る	約1秒に1回 またたくように光る	0.5秒に1回、フラッ シュのように光る
すみか	きれいな流れのある 川	水田や湿地などの流 れのない水辺	森林の中



ゲンジボタルの生態って知ってる？

ゲンジボタルの一生をサイクルでみると次の4
つに分けることができます。

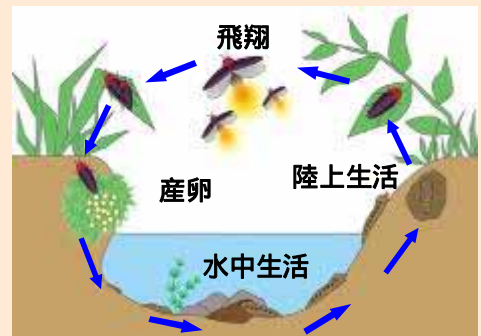
飛翔（空中を飛ぶこと）：6月上旬～7月上旬
ごろまでが飛翔期間で、発光部を光らせて幻想的
に飛び回ります。

産卵：水際の湿った苔の中や、草の茎や葉の裏
に多くの卵を何回にも分けて産み付けます。

水中生活：卵は1ヶ月程でふ化します。

ふ化した幼虫はすぐ水面に落ちていき、水中での生活を始めます。幼虫の体長は
1～1.5mmくらいで、好きなエサはカワニナという貝です。

陸上生活：幼虫は6～7回の脱皮を繰り返し、雨が、雨上がりの夜、暗くなると一
斉に上陸を始めます。上陸しておよそ1ヶ月でサナギになり、それから約10日間で
成虫になります。



ゲンジボタルの一生のサイクル



マナーを守って、有馬川や滝川にホタルを見に行ってみよう！

1-3-3. 有馬川の上流にある滝



マップ

11

12

13

2

3

紅葉谷から有馬方面の谷筋周辺には滝がいくつもあり、「有馬四十八滝」と呼ばれています。

小さな滝も含めると実際にいくつあるかはわかりませんが、ハイキングマップに記されているものだけでも10本を超えます。

姿形の美しさで昔から知られる鼓が滝をはじめ、幅広い岩場を豪快に流れ落ちる百間滝、似位滝、何段にも枝分かれした姿が印象的な七曲滝などがあります。



鼓が滝



百間滝



似位滝



七曲滝

(写真:神戸市)



有馬川の上流にある滝は、冬になると凍り「アイスガーデン」になるんだよ！

六甲山の極楽茶屋跡から有馬へ降りていく紅葉谷などの谷筋には滝が多く、冬には凍り付いて見事な風景をつくり出します。この滝が凍った姿を氷瀑といいます。

芦屋のロックガーデンと対応する愛称として、アイスガーデンと呼ばれてきました。

近年は、クライミングが楽しめるほど、完全に凍ることも少なくなりました。



七曲滝の氷瀑 (写真:神戸市)



鼓が滝の名前の由来を調べてみよう！

1-3-4. まちのオアシス有馬川親水公園



マップ

14

15

4

有馬川親水公園は、阪神・淡路大震災のあった平成7年（1995年）に、六甲川と滝川が合流し、有馬川となる地点の河川敷に整備された公園です。

この年から夏まつりが開かれており、以後「涼風川座敷」や各種お祭りの会場となっています。



有馬川親水公園では、どんなイベントが開かれているのかな？

さくらまつり（4月上旬）

毎年4月の桜咲き誇るころ行われる市民と観光客の交流イベントです。

親水広場においてゲストや「げいこさん」の踊り、屋台などが用意され大いににぎわいます。



さくらまつり

有馬涼風川座敷（7月下旬～8月中旬）

震災の年から始まったイベントです。

ライトアップされた親水公園一帯に川床やステージが設けられ、「げいこさん」たちの踊りなどで連日盛り上がります。



有馬涼風川座敷（写真：神戸市）

有馬川親水公園の近くには、有馬温泉に縁のある人の名前が付いた橋が2つ架かっています。豊臣秀吉とその妻にちなんだ、太閤橋とねね橋です。

また湯けむり広場には秀吉の座像が、ねね橋の側にはねねの立像が、有馬川を挟んで見つめ合うように建てられています。



秀吉像



ねね像



有馬川親水公園で開かれるイベントに参加してみよう！



有馬川^{りょくどう}緑道と呼ばれる、川が楽しめる散歩道があるんだよ！

有馬川緑道は、六甲山地から武庫川^{むこがわ}に合流するまで、南から北へと三田盆地^{ぼんち}をゆったり流れている有馬川に沿うように、1.3kmの緑道が整備された散歩道です。春は桜が咲き乱れ、地域の人たちの手づくりのさくらまつりでにぎわいます。また、地域の人たちの力で、近年ホタルが復活し始め、初夏にはたくさんのホタルが飛び交います。

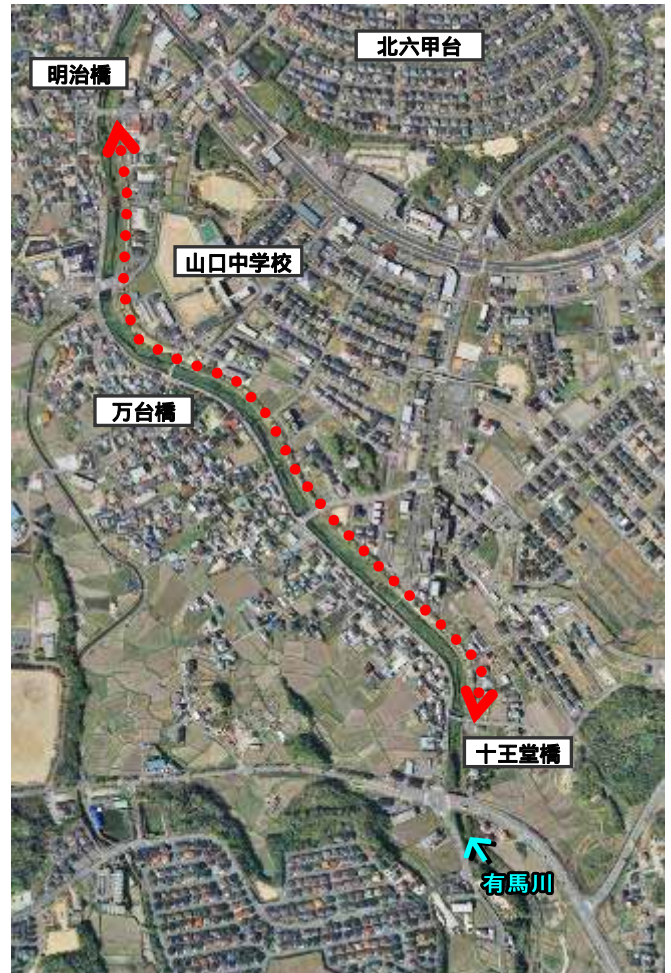
有馬川の流れとともに、有馬川に架かる橋や公園、豊かな田園など、風景が次々に移り変わり、歩くひとたちを楽しませてくれる有馬川緑道は、多くの人たちから親しまれています。



有馬川緑道の桜なみ木



有馬川中流で見られるホタル



有馬川緑道区間



有馬川緑道を家族や友達と歩いてみよう！

2. 私たちの住むまちの素晴らしさ

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、江戸時代の末期には白い岩はだばかりが見え、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、明治以降、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}によっ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。

木々の種類や生き物も非常に豊富であり、古くから六甲山地は登山や散策^{さんさく}の場として市民に利用されてきました。こうした山を散策すると、四季折々の植物などが楽しめます。



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。

有馬川地域周辺では、山頂付近でブナ、イヌブナ、ミズナラ、周辺の山や斜面ではアカマツ、ヤマツツジ、まちなかではツバキ、イヌビエなどが確認されています。

また、アリマウマノスズクサ、アリマグミ、アリマコスズなどの有馬固有の植物が見られます。

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。



私たちのまちの中では、どんな植物が見られるのかな？

有馬川周辺では、様々な植物を見ることができます。

有馬川周辺で見られる植物

春	写真の他、セリ、ギシギシ など		
			
	カラスノエンドウ	オオイヌノフグリ	ホトケノザ
			
	オオバコ	ヒメオドリコソウ	ハナウド
	夏	写真の他、イヌゴマ、イヌビエ など	
			
ジュズダマ		ドクダミ	ヒルガオ
			
ツククサ		マツヨイグサ	ツルヨシ
秋		写真の他、カワラヨモギ、ススキ など	
			
	チカラシバ	シロヨメナ	ミソソバ
			
	ノブドウ	イヌタデ	ママコノシリヌグイ

(写真 : 「山田の里の野草花図鑑」山田の里グリーンクラブ)

六甲山地では、市街地では見られない植物を見ることができます。

六甲山地で見られる植物

春	写真の他、ヤマウゲイスカグラ、ヤシャブシ、ベニドウダン、クロモジ、オオカメノキ など				
					
	モチツツジ	ミヤマシキミ	ギンリョウソウ	シハイスミレ	
					
	コバノミツバツツジ	タムシバ	マンサク	ヤブツバキ	
	夏	写真の他、ホツツジ、ナツハゼ、ウチョウラン、イワカガミ など			
					
		コガクウツギ	コアジサイ	ササユリ	ヤブウツギ
					
パイカツジ		ヤマアジサイ	ミヤマハハソ	イワタバコ	
秋		写真の他、イナカギク、コメナモミ など			
					
		ミカエリソウ	ツリフネソウ	シラネセンキュウ	ツルリンドウ
					
	ヤマジノホトギス	アケボノソウ	ミヤコザサ	マムシグサ	



いろいろな場所で見られる、様々な植物を観察してみよう！
注) とっていいのは写真だけ、採取しないで観察しましょう！



植物の宝庫といわれる六甲山地には、多くの植物学者が訪れているんだよ！

六甲山地は、その最高峰が931mと、わが国の山々の中ではそれほど高い山ではありませんが、生えている植物の種類が約1,700種もあり、植物の宝庫ともいわれています。

植物には、暖かい気候を好むものや寒い気候に適するものなどがありますが、六甲山地では、これらが同じ場所で育っているのが見られます。また、六甲山地は花こう岩や流紋岩^{りゅうもんがん}でできているため、酸性の土を好む植物の種類が多いのも、特徴の1つです。

そのため、珍しい植物があり、多くの植物学者が六甲山地を訪れ植物採取などを行っています。

たなかよしお

田中芳男（1838年～1916年）



(写真: 国立国会図書館)

田中芳男は、幕末から明治期に活躍した博物学者です。博物学の教育につとめ、パリやウィーンなどで行われた万国博覧会^{ばんこくはらんかい}に参加しています。

まきのとみたるう

牧野富太郎（1862年～1957年）



(写真: 国立国会図書館)

牧野富太郎は、「日本の植物学の父」といわれ、多数の新種を発見し、命名も行った植物学者の第一人者です。「アリマ」と名の付く植物も命名しました。その研究成果は、50万点もの標本や観察記録、多数の資料として残っています。田中芳男とは、本の貸し借りをするなど親しく交友がありました。



有馬山植物一班(68.5×136cm)

ありまやましよくぶついつぱん

有馬山植物一班

明治36年（1903年）、田中芳男が愛宕山で採取したシャシャンボなどの草木の葉の様子を版画にしたものです。その実物は有馬小学校に保管されていましたが、現在は神戸市立森林植物園に移管され、必要に応じて展示されます（2013年3月時点）。



「アリマ」と名の付く植物があるんだよ！

植物の種類が多い六甲山には、この山の特産植物ともいえる^{めずら}珍しい植物もいくつかあります。その中のいくつかには、有馬のまちで発見され「アリマ」という名が付けられたものがあります。

【アリマウマノスズクサ(ウマノスズクサ科)】

- ・昭和11年（1936年）6月に植物学者の^{まきの とみたろう}牧野富太郎が発見し、命名しました。
- ・花の形が^{きばつ}奇抜で、^{つのぶえ}角笛のような長いガクがあり、その内側にはピロード状の短い毛がたくさん生えています。アリマウマノスズクサは、この内側が^{むらさき}こい紫色で、他のウマノスズクサとは^{こと}異なっています。また、葉は「ミッキーマウス」のような^{とくちょう}特徴的な形をしています。



アリマウマノスズクサ



アリماغミ

【アリماغミ(グミ科)】

- ・昭和2年（1927年）に有馬の^{むらかみ せんたろう}村上仙太郎が発見し、牧野富太郎によってアリماغミと名が付けられました。
- ・アリماغミは、東は静岡県から西は有馬付近に自生しています。この辺りでは数少ない植物です。

【アリマコスズ(イネ科)】

- ・^{くき}茎や葉の付け根に短い毛が密に生えているのが特徴です。
- ・産地が限られており、たいへん^{きちょう}貴重なもので、主にアカマツ林の^{りんしょう}林床に生育しています。



アリマコスズ

【アリマシノ(タケ科)】

- ・昭和8年（1933年）に有馬町東部で^{よしの ぜんすけ}吉野善介（植物学者）によって発見されたものです。
- ・筆の軸の^{じく}材料として最高の素材とされています。



アリマシノ



「アリマ」と名の付く植物を森林植物園に見に行ってみよう！



六甲の名花「^{まぼろし}幻の花」シチダンカって知ってる？

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、江戸時代にシーボルトがヨーロッパで「^し日本植物誌」の中に紹介して以来、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）に六甲ケーブル山頂駅から下った所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、炭屋道の入口付近に植えられていて、^{ちゅうじゆん}6月中旬～^{げじゆん}下旬にかけて見ごろを^{むか}迎えます。



シチダンカ

(出典: あじさいを楽しむ)



六甲山には^{きちょう}貴重なブナ林が見られるんだよ！

六甲山の^{もみじだに}紅葉谷標高800m付近には、貴重なブナの自然林が広がっています。六甲山に残された自然のブナは100本余りで、そのうちの半分以上は紅葉谷の上部で見られます。

ブナは、深く張った根の保水能力が高いことから「緑のダム」、枝葉が大きく広がり葉も多いため二酸化炭素（CO₂）をよく^{きゅうしゅう}吸収することから「^{せいじょうき}空気の清浄機」、じゅうたんのよう^{きゅうしゅう}に積もる落ち葉が土を豊かにすることから「森の母」とも呼ばれます。自然保全に欠かせない六甲山のブナを守り増やそうと、森林ボランティア団体などによって^{しょくじゆ}植樹などの活動が行われています。



六甲山地のブナ林

(写真: 神戸市)



私たちのまちに残る貴重な植物を調べてみよう！

注) とっていいのは写真だけ、採取しないで観察しましょう！

2-1-2. 六甲から有馬川周辺の生き物たち



六甲から有馬川周辺にはどんな生き物がいるのかな？

六甲山から有馬川周辺にかけて、いろいろな生き物が見られます。

有馬川周辺で見られる生き物

写真の他、キジバト、アオゲラ、ツバメ など

鳥



カワセミ



ジョウビタキ



シジュウカラ



メジロ

写真の他、クマゼミ、コシアキトンボ など

昆虫



ゲンジボタル



エンマコオロギ



アブラゼミ



アメンボ

写真の他、アユ、アメリカザリガニ など

魚など



オイカワ



フナ



カワニナ



ギョリキマイマイ

(写真: 兵庫県立人と自然の博物館)

六甲山地で見られる生き物

鳥・けものなど

写真の他、アライグマ、キツネ、コゲラ、サシバ、サル など



イノシシ



タヌキ



スミスネズミ

(写真:兵庫県立人と自然の博物館)



エナガ



ウグイス



ルリビタキ



オオルリ



モズ

昆虫

写真の他、カブトムシ、アサギマダラ、ギフチョウなど



キアゲハ



エゾゼミ



ハルゼミ



ヒグラシ



キベリハムシ



モンキアゲハ



ツマキチョウ



ジャコウアゲハ

魚など

写真の他、オイカワ、ヒダサンショウウオ など



カワムツ



カワヨシノボリ



ニホンヤモリ



タゴガエル



モリアオガエル



ドジョウ



イモリ



アカザ

(写真: 神戸市の蝶・お気に入りの蝶)

私たちのまちには、まだまだ多くの自然が残っており、様々な植物や動物が見られます。しかし近年は、国外から来た帰化植物が多くなったり、池などでは外来種の魚が放流され、昔から住んでいた生き物の数が減るなど、生態系が変わってきています。



私たちのまちや山の自然を守っていくためには、どうしたらいいの？
家族や友達と一緒に考えてみよう！



「地球温暖化を教えてくれる小動物」って知ってる？

地球温暖化が進むと、異常気象が起きる回数が増えるなど、自然環境に様々な影響をあたえるといわれています。動物は、自分たちに合った条件の場所で生きていこうとするので、環境の変化に対して敏感に反応し、住む場所を変えています。

私たちのまちでも地球温暖化の影響などにより、以前はあまり見られなかった熱帯系のナガサキアゲハ、台湾ウチワヤンマ、ツマグロヒョウモン、クマゼミなどを、よく見かけるようになりました。



ナガサキアゲハ

(写真: 神戸市の蝶・お気に入りの蝶)



台湾ウチワヤンマ



ツマグロヒョウモン

(写真: 神戸市の蝶・お気に入りの蝶)



クマゼミ



だんだん見られなくなっている生き物がいるんだよ！

神戸市は、人口150万人を超える大都市である一方で、緑豊かな六甲山をはじめ、青い海と多くの河川、豊かな田園地帯を持つ、自然に恵まれた都市でもあります。しかし、人間の生活が地球規模で影響を与える時代となり、私たちの行動が原因となる自然環境の破壊や、生き物の減少・絶滅が進行しています。

有馬川周辺では、カスミサンショウウオやモリアオガエル、スミスネズミなどの生き物が見られなくなりつつあります。



カスミサンショウウオ



モリアオガエル



スミスネズミ

(写真: 兵庫県立人と自然の博物館)



カスミサンショウウオは、有馬富士公園で見られるんだよ！
見に行ってみよう！

2-1-3. 有馬の温泉



私たちのまちの顔ともいえる有馬温泉は、日本の三名泉に選ばれるなど、古くから観光客や地域の人々に親しまれています。

また、有馬温泉は、国が療養泉として指定している9つの主成分のうち、7つもの成分が含まれており、世界的にも珍しい、多くの成分が混合した温泉です。



有馬温泉は日本三名泉であり、日本三古泉の1つなんだよ！

有馬温泉は、日本で最も古い温泉の1つです。すなわち、人がまだ土を掘る技術を持たない時代より大地の恵みを蓄え、湧き出ていた自然の温泉であるということです。そして、日本三名泉と日本三古泉の両方に名を連ねる温泉として、古くから多くの人々に親しまれています。

【日本三名泉】

有馬温泉（兵庫県）、草津温泉（群馬県）、下呂温泉（岐阜県）の三つの温泉を「日本三名泉」と呼んでいます。徳川家康以下4代将軍に仕えた儒学者・林羅山が、有馬温泉にて作った「詩文集第三」に由来します。



有馬温泉 (写真: 神戸市)



草津温泉
(写真: 草津温泉観光協会)



下呂温泉
(写真: 下呂市観光課)

【日本三古泉】

有馬温泉（兵庫県）、白浜温泉（和歌山県）、道後温泉（愛媛県）の三つの温泉を「日本三古泉」と呼んでいます。「日本書紀」に舒明天皇や、孝徳天皇が来湯したことが書かれています。



有馬温泉
(写真: 神戸市)



白浜温泉
(写真: 白浜観光協会)



道後温泉
(写真: 松山観光コンベンション協会)



有馬温泉には泉質の異なる多くの泉源が、狭い範囲に集中しているんだよ！

有馬温泉は、狭い地域に多くの種類の温泉が湧くことで有名です。泉質は、鉄分を多く含む「金泉（赤湯）」、二酸化炭素が溶け込んだ「銀泉」、放射性物質の一つであるラジウムを多く含む「ラジウム泉」、天然の炭酸水の「炭酸泉」などがよく知られています。

炭酸泉は、炭酸せんべいやサイダーに利用され有馬の名物となっています。また、温泉が湧き出す泉源は有馬のまちなかに多数あり、近くで見られるものもあります。



泉源の位置

【現在近くで見られる泉源】



① 太閤泉源 (飲泉場)



② 天神泉源



⑦ 有明泉源



③ 極楽泉源



④ 御所泉源



⑤ 炭酸泉源 (炭酸水湧出場)



⑥ 妬泉源 (左: 現在、右: 昭和30年)



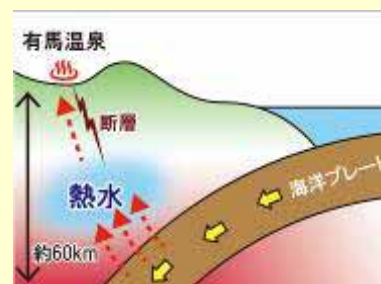
有馬のまちに高温の温泉が湧き出るのは、海洋プレートと関係あるんだよ！

有馬川地域には活火山が無いのに、どうして有馬温泉は80 もの高温泉なのか、最近まで謎でしたが、平成24年（2012年）9月、国の研究機関である産業技術研究所が、これまでの研究結果として、有馬温泉の仕組みを次のように公表しています。

【有馬温泉の仕組み】

海洋プレート（4P参照）は、海水を取り込んで地下に潜り込みますが、深く潜るにつれて高い圧力を受け、熱水が海洋プレートから上部へ抜け出ます。この熱水は深さ100 km以上の地点では岩石を溶かしてマグマを造ります。

しかし、有馬川地域など、地下100 kmより浅い地点では熱水のまま地上に向かって上昇し、地下水と混ざりつつ断層などの大地の割れ目をぬって地表まで上昇しています。



有馬温泉の仕組みのイメージ

(参考: 産業技術研究所公表資料より作成)



虫地獄や鳥地獄と呼ばれる場所があるんだよ！

愛宕山^{あたごやま}と射場山^{いばやま}のふもとが接している谷を、地獄谷^{じごくだに}と呼んでいます。昔、この谷にある岩の割れ目やくぼ地からは炭酸ガス^{たんさんふ}が噴き出していたため、近寄ってきた虫や鳥が窒息^{ちっ}してしまい、死骸^{しがい}が散らばっていました。また、「血の池」と呼ばれる茶色く濁った池もありました。まさに地獄のようなその光景を見た人たちが「地獄谷」、「虫地獄」、「鳥地獄」と呼ぶようになったとされています。今は炭酸ガスは噴き出しておらず、虫地獄や鳥地獄と呼ばれた場所には石碑^{せきひ}が建てられています。



虫地獄



鳥地獄



六甲山鳴動^{めいどう}で温泉の温度が上がったことがあるんだよ！

明治32年（1899年）7月から、「六甲山鳴動」といわれる地震のような揺れと音が続きました。そして、40度の温泉が翌年10月には50度まで上がり、湯の量も増えました。大地震の前ぶれかと心配されましたが、調査の結果、問題ないということがわかりました。そのため、六甲山鳴動により増えた温泉を利用して、高等温泉と呼ばれる浴場が、現在の阪急バス有馬案内所の辺りに設置されていました。



高等温泉(明治36年:1903年)

(出典:神戸市立博物館蔵)



まちの中にある泉源^{せんげん}に行ってみよう！

2-1-4. 市民や観光客に親しまれる散策コース



マップ 16 17 27

有馬川地域には、山や川などの豊かな自然、有馬温泉に代表される歴史・文化があり、地域の住民だけでなく観光客にも親しまれる場所です。そのため、魅力ある自然や歴史をより楽しむために、目的や楽しみ方に応じてたくさんの散策コースがつけられています。神戸市北区では、歴史散歩から山登りまで、33のコースを選定しています（平成25年（2013年）3月時点）。有馬川地域では、道場町周辺のまち歩きコースや落葉山や灰形山の山頂を巡る登山コースなど、いくつかのルートが選定されています。また、有馬温泉周辺では、観光目的に応じた散策ルートが設定されています。

宿場町道場・北神戸田園スポーツ公園コース（北区ハイキングコース）

神鉄道場駅から、松原城址や宿場町の名残がある道場町のまちなみ、二郎駅周辺の田畑を通り、北神戸田園スポーツ公園に向かうコースです。

散策コースの主なみどころ

A



松原城址

昔、神鉄道場駅のすぐ東の丘には「松原城」別名たんぼぼ城といわれるお城がありました。たんぼぼは「つづみ草」とも呼ばれ、城主の娘が鼓の名手であったことに由来していると伝えられています。

B



道場町のまちなみ

道場は古くから人の行き来が盛んだったため、宿場町として発展しました。その名残が町なみからうかがえます。

C



北神戸田園スポーツ公園

神戸市北区有野町と八多町にまたがる田園や山里に囲まれた豊かな自然の中にあります。あじさいスタジアム（野球場）や体育館があり、様々なスポーツが楽しめます。



散策コース（出典：北区民まちづくり会議）



有馬川中流にも有馬川の散策コースがあるんだよ！

有馬川中流の、和紙と竹細工の町として知られていた西宮市山口町では、地域資源の再発見と健康づくり
に役立つ散策コースとして、有馬川緑道を活用した「有馬川コース」(5.8km)を設けています。

有馬川中流地域の自然や歴史が楽しめるほか、地域の歴史を物語るあかしを見てまわることができます。



有馬川緑道

(写真:地域ポータルサイト「西宮流」)

散策コースの隠れたみどころ



A 駅前橋

公智神社の前の道路を挟んで、駅前橋という変わった名前の橋があります。まわりに駅は見当たりません。どうしてでしょう。答えは48ページ！



B 流通東体育館

流通センターの東にある流通東体育館では屋内スポーツやテニスが楽しめます。阪神・淡路大震災の際には、支援物資を蓄える拠点となっていました。



各バス停へはJR西宮名塩駅から阪急バスが出ています。「すみれ台」「岡場」「有馬」行きなど

散策コース

(出典:にしのみやわがまち発見健康ウォーキングマップ(塩瀬・山口地区))



「有馬温泉癒しの森」と呼ばれる、自然散策が楽しめる道があるんだよ！

私たちのまちの豊かな自然をより親しみ楽しめるよう、有馬町自治協議会と兵庫県では有馬温泉周辺の六甲山一体を「有馬温泉癒しの森」と名付け、遊歩道を整備し、解説板や休憩所を設けています。名湯有馬の湯とともに、この森での森林浴・イオン浴・運動浴・色彩浴などが楽しめます。



散策コース

(出典:有馬温泉癒しの森散策マップ)

散策コースのみどころ



① 展望デッキからの眺め

ふでやみち筆屋道にある展望デッキからは、有馬富士（三田市）を眺めることができます。



② 太鼓滝

たいこだき太鼓滝は散策コースから気軽に見ることのできる、5m程の滝です。



山を歩く時には、注意しなくちゃいけないことがあるんだよ！

- 火を使わない！
- 動物にえさをやらない！
- ゴミは持ち帰る！
- とっていいのは写真だけ、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！



自然散策コースを歩いてみよう！

2-2. 私たちのまちの暮らしの歴史

有馬川の流れる私たちのまちは、上流と中流～下流で異なった発展をしてきました。上流は、日本最古の温泉地の一つであり、また豊臣秀吉がこよなく愛した名湯でもある「有馬温泉」を中心として古くから発展してきた地域です。

中流～下流は、近年神戸リサーチパークや住宅団地などの大規模な開発が行われ、住宅団地や工業団地が開発されている新しい地域です。また、開発が進む一方で、伝統ある神社や仏閣が残り、豊かな田園や農地が広がる地域でもあります。

有馬川を中心に上流から下流にかけて、それぞれ特徴的なまちの暮らしの歴史をみることができます。



有馬川上流(神戸市北区有馬町周辺)



有馬川中流(西宮市山口町周辺)

2-2-1. 歴史あふれる温泉のまち



私たちのまちは、日本の三名泉の1つとして古くから多くの人たちに親しまれてきた歴史ある温泉街です。江戸時代には、温泉を相撲の番付に見立てて格付けした温泉番付がつくれ、その中で有馬温泉は最も格の高い「西の大関」として記されるなど、全国的に名が知られていました。

有馬温泉が開かれたのは大変古く、神話の時代にさかのぼるとされています。その後、災害や戦乱などで何度も大きな被害を受けましたが、そのたびに見事な復興をなすとげ、今でも日本を代表する名湯として、多くの人を魅了し続けています。



有馬温泉の町なみ



温泉番付 (出典: 神戸市立博物館蔵)



有馬温泉は神様が発見したという伝説があるんだよ！

伝説によると、遠く神話の時代、大己貴命と少彦名命の二神が有馬に来られた時、三羽の傷ついたカラスが水たまりで水浴びをしているのをごらんになりました。その鳥の傷が治ったのを、不思議に思った二神が調べると、この水たまりが、病気やけがにきく温泉であることがわかりました。これが今の有馬温泉の始まりといわれています。



本殿に飾られた三羽のカラス



二神が祀られている湯泉神社



有馬温泉には3人の恩人があるんだよ！

温泉街として発展してきた有馬温泉は、^{ぎょうき ぼさつ}行基菩薩、^{じんさいしやうにん}仁西上人、^{とよとみ ひでよし}豊臣秀吉の3人の働きによって支えられてきました。今では有馬の三恩人として大切に語り継がれています。

行基菩薩（奈良時代）



^{なら}奈良時代に東大寺・大仏の建設に力をつくしたことや、農業用水路や橋の建設などの社会事業に努めたことで菩薩の称号を与えられた僧です。有馬温泉を復興し、724年に一寺三院（^{おんせんじ}温泉寺・^{ぼだいいん}菩提院・^{らんにやいん}蘭如院・^{せやくいん}施薬院）を建てました。また、行基菩薩は、入浴が高貴な人のみの特権であったのに対して、身を清潔にすることを民衆に教えたといわれています。

仁西上人（平安時代）



平安時代の中ごろの^{こうずい}洪水によって荒廃していた有馬温泉を、夢のお告げを受けて復興した、吉野（現在の奈良県）の僧です。1191年に、温泉寺の本尊である^{ほんぞん}薬師如来を守^ご護する十二神将にちなんで、十二の坊舎（お坊さんの住まい）を建て、旅人や病人を受け入れました。現在の有馬温泉にも「坊」と名の付いた旅館が多いのは、この時の名残とされています。

豊臣秀吉（安土桃山時代）



^{あづちももやま}安土桃山時代に天下を統一した^{ぶしやう}武将で、洪水や大火災で再び荒廃していた有馬温泉を、手厚い^{ほご}保護と^{えんじょ}援助を行い復興した人物です。洪水の多い六甲川の付け替えや、泉源の保護工事などを行いました。これらの工事によって、その後起きた水害の被害は最小限に^いくい止められました。

また、有馬の湯を愛した豊臣秀吉は、体を癒すためにたびたび訪れては入浴し、その際には茶会を開き楽しみました。1590年には、^{あみだどう}阿弥陀堂（現在の利休荘）において、^{せんりのきゆう}千利休、^{こばやかかわ たかかげ}小早川隆景、^{ありま ほういん}有馬法印などと大茶会を開きました。



まちのなかに三恩人に関するものや場所がたくさんあるよ！
見に行ってみよう！

2-2-2. 神戸のベッドタウン



有馬川中流～下流の神戸市長尾町や有野町、西宮市山口町などでは、昭和3年（1928年）の神戸有馬電気鉄道（現在の神戸電鉄）三田線の開通などにより交通の利便性が向上したため、急速に人の行き来が増えるとともに住宅団地や工業団地が開発され、神戸のベッドタウンとなっています。



神戸三田国際公園都市として計画的にまちがつけられているんだよ！

神戸市北区の藤原台・リサーチパーク（鹿の子台・上津台・赤松台）、三田市のフラワータウン・カルチャータウン・ウッディタウン・北摂三田テクノパーク・北摂三田第2テクノパークをあわせて“神戸三田”国際公園都市といいます。快適に暮らせる空間と、働き、学び、憩い、かつ交流する質の高い都市機能を兼ね備えた複合機能都市をめざして、計画的な住宅地や産業拠点が開発されています。

また、周辺には北神戸田園スポーツ公園や神戸市立フルーツ・フラワーパークなど大規模な公園も充実しており、快適な環境が整っています。



住宅団地の様子
(鹿の子台)



北神戸田園スポーツ公園



神戸市立フルーツ・フラワーパーク



開発が進む一方で、自然や歴史もたくさん残されているんだよ！

長尾町や有野町では住宅地の開発が進む一方で、自然や歴史を大切にしまちづくりが進められています。そのため、田んぼや畑などの農地や神社などの歴史的な建物が多く残されています。特に、有間神社や明徳寺などの神社やお寺、ツブラジイ群落などの自然、二郎地区のイチゴ栽培などが有名です。

また、道場町では土器や遺構（古代の住居などの跡）が発見されるなど、太古の時代から栄えてきたあかしや、宿場町として栄えた歴史や伝統が残されています。



明徳寺



二郎のいちご (写真提供 神戸市)



ツブラジイ群落(有間神社)



道場町のまちなみ



「鹿の子」の由来って知ってる？

鹿の子台という地名は、このニュー・タウン西側の「鹿の子谷」にちなんで付けられたものです。

伝説によると、昔、傷ついた鹿の子どもが泉で水浴びをしていました。すると、鹿の子どもが傷がなおったため、それを見た狩人は、その泉が薬効のある温泉であることに気づきました。それから、温泉を鹿の子温泉、泉のある谷を鹿の子谷と呼ぶようになったそうです。このような伝説とともに、現在も鹿の子温泉や鹿の子台としてその名をとどめています。



鹿の子が傷をなおす(イメージ)

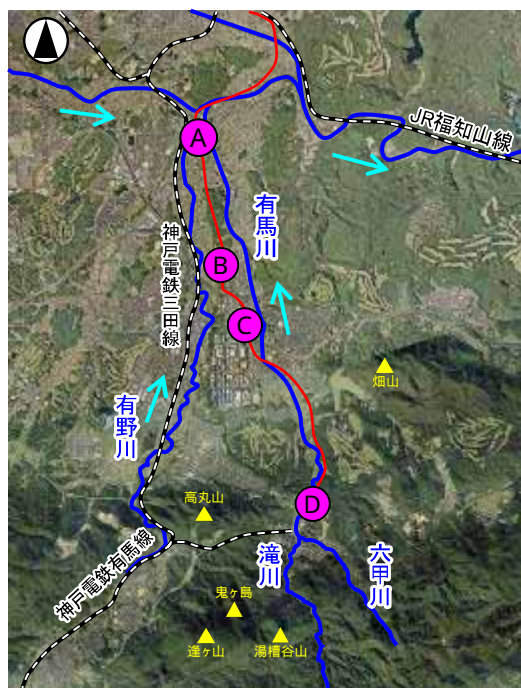


有馬川の流れて沿って汽車が走っていたんだよ！

昭和18年（1943年）まで、有馬川に沿って有馬と三田を結ぶ「国鉄有馬線」があり、小さな機関車や客車が走っていました。太平洋戦争が激しくなり、有馬温泉の観光客のための路線でもあったことから運行休止となり、鉄道施設などは転用されてしまいましたが、現在もその面影がわずかに残されています。



国鉄有馬線開通記念式(大正4年:1915年)



国鉄有馬線の軌跡と名残が見られる場所

国鉄有馬線の名残



① コンクリートの橋台



③ 公智神社前こうちじんじやにある駅前橋
(左:現在、右:昭和初期)



昔、公智神社の前には線路が通り、駅がありました。そのため、駅前橋という名前の橋が残っています。



② 築堤ちくていの跡あと



④ 有馬駅前かの乙倉橋おとくらばし (出典:神戸市立博物館蔵)
(左:現在、右:大正4年(1915年)ごろ)

昔は有馬川に架かる乙倉橋を渡ると、立派な駅舎の有馬駅がありました。今は病院になっています。



まちの中に残る国鉄有馬線の名残を探してみよう！

2-2-3. 芸術・文化のまち



有馬のまちの風景や文化などの素晴らしさは、多くの人に愛されてきました。そして、その素晴らしさは文化人によって、絵や本など様々な形で表現されています。



有馬のまちの素晴らしい風景を描いた絵があるんだよ！

有馬のまちの素晴らしい風景は、古くから有馬六景や有馬十二景として描かれ、多くの人たちに楽しまれています。

【有馬六景】

有馬のまちの素晴らしさを多くの人に伝えるため、有馬の六つの風景を絵と詩によって表現しています。1753年と1766年の大火によりさびれた有馬温泉でしたが、これによって、再び多くの人が訪れるようになり、にぎやかさを取り戻しました。

- 鼓が滝（滝とまわりの美しさ）
- 有明桜（鼓が滝に至る道の山桜）
- 功地山秋月（射場山の秋の月）
- 落葉山（山頂の夕映えの景色）
- 温泉寺晩鐘（温泉寺の晩鐘の音）
- 有馬富士（朝霧に浮かぶ山の姿）



有馬富士に関する風景画と詩



朝霧に浮かぶ有馬富士



ねねの立像の背後に展示されている有馬六景



有馬六景に描かれた場所を見に行ってみよう！



有馬温泉にゆかりのある文化人にはどのような人がいるのかな？

ひらが げんない

平賀源内 (1728年 ~ 1780年)



(出典:平賀源内先生顕彰会)

江戸時代中ごろに地質学者や医者、俳人、蘭画家、発明家などとして、様々な分野で活躍した人物です。俳号は「季山」で、友人とともに有馬を中心とした旅について記した「有馬記行」を残しています。

こう だろはん

幸田露伴 (1867年 ~ 1947年)



(写真:日本近代文学館)

日本の小説家。代表作に「風流伝」「五重塔」「運命」などがあげられます。明治23年(1890年)に友人である高橋太華とともに京都から有馬を訪れ、「まき筆日記」を残しています。その際に泊まった旅館「下大坊」は、現在では薬局となっています。



かつて旅館「下大坊」であった薬局

たにざき じゅんいちろう

谷崎潤一郎 (1886年 ~ 1965年)



(写真:谷崎潤一郎記念館所蔵)

明治後期から戦後にかけて活躍した小説家で、大正12年(1923年)の関東大震災ののちに、関西へ移住しました。代表作に「刺青」「細雪」「鍵」などがあげられます。

有馬温泉にたびたび訪れて執筆しており、小説「猫と庄造と二人のをんな」には旅館「御所坊」が登場します。

御所坊の建物は谷崎が訪れた当時から変わっていません。そのため、谷崎が好んだ雰囲気が残されており、研究家による勉強会などが開かれたりしています。



小説「猫と庄造と二人のをんな」の中に登場する旅館「御所坊」

(写真:御所坊)



文化人や文学作品と関わりのある場所を巡ってみよう！



有馬のまちにはどんな博物館や資料館があるのかな？

有馬のまちには太閤の湯殿館や切手文化博物館などの博物館や資料館があります。有馬の郷土資料だけでなく、文化・芸術に関する多くの作品や資料が展示されています。

	太閤の湯殿館 たいこう ゆどの	有馬切手文化博物館
写真		
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 阪神・淡路大震災でこわれた有馬温泉・極楽寺の台所の下から、豊臣秀吉が造らせた「湯山御殿」の一部と見られる遺跡が発見されました。 ・ これらの遺跡と出土した瓦や茶器などを保存・公開するとともに、秀吉がこよなく愛した有馬温泉の歴史と文化を紹介しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本では明治4年（1871年）、郵便制度の制定とともに4種類の切手が発行されました。郵便創業時に発行され、現在最も貴重なコレクションといわれる手彫切手を収蔵しています。 ・ さらに140年余りの間に発行された普通切手・記念切手を発行年代順・系統的に収集・展示した、日本初の本格的な切手の常設博物館です。
備考	<p>開館時間：9:00～17:00 （入館は16:30まで）</p> <p>休館日：第2水曜日</p> <p>料金：一般 200円 児童及び生徒 100円</p> <p>電話番号：078-904-4304</p>	<p>開館時間：10:00～16:00 （入館は15:30まで）</p> <p>休館日：火曜日（祝日の場合は翌日休）</p> <p>料金：大人500円 中・高生200円 小学生以下無料</p> <p>電話番号：078-904-0024</p>

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）



私たちのまちのなかには、博物館や資料館などがたくさんあるよ！
見に行ってみよう！

2-2-4. まちの歴史を語る様々な「あかし」



















私たちのまちには、まちの歴史を物語る「あかし」が、数多くあるんだよ！

あなたの知っている場所に を付けてみよう。

遺跡 寺社など	① とうせんじんじゃ 湯泉神社	② おんせんじ 温泉寺	③ ねんぶつじ 念仏寺	④ りんげいじ 林溪寺
チェック				
遺跡 寺社など	⑤ ぜんぶくじ 善福寺	⑥ ごらくじ 極楽寺	⑦ みょうけんじ 妙見寺	⑧ いなりじんじゃ 稲荷神社
チェック				
遺跡 寺社など	⑨ ありまじんじゃ 有間神社	⑩ おおとしじんじゃ 大歳神社	⑪ こうちじんじゃ 公智神社	⑫ あおいしこふん 青石古墳
チェック				

こうしたまちの「遺跡・寺社など」が残っていることには、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。

歴史を物語るあかし	13 <small>しどく</small> 虫地獄・鳥地獄	14 <small>つづみがたき</small> 鼓が滝	15 <small>たかつか</small> 高塚の清水	16 <small>がめ おたき</small> 亀の尾瀧
				
チェック				
歴史を物語るあかし	17 <small>ずいほうじ</small> 瑞宝寺公園・石の碁盤	18 <small>もみじだに</small> 紅葉谷	19 <small>とみやみち</small> 魚屋道	20 <small>すみやみち すみがまあと</small> 炭屋道(炭窯跡)
				
チェック				
歴史を物語るあかし	21 駅前橋	22 橋台 (旧国鉄有馬線)	23 有馬駅前 (旧国鉄有馬線)	24 <small>みずなしだに みずなしだき</small> 水無谷・水無滝
				
チェック				
歴史を物語るあかし	25 <small>しょうじ</small> 松原城址	26 <small>はくすいきょう</small> 白水峡	27 <small>ずいなんび</small> 水難碑	28 <small>さほうえんてい</small> 砂防堰堤
				
チェック				



知らない歴史の「あかし」は、家族と一緒いっしょに歩いて確かめてみよう！

主な「あかし」位置図



湯泉神社

有馬温泉を最初に発見したといわれる大己貴命、少彦名命と熊野久須美命が祀られています。平安時代の「延喜式（昔の法令のひとつ）」には、有間神社、公智神社、とならんで「湯泉神社（ゆのじんじゃ）」と記載されています。毎年一月には入初式（64P参照）が行われます。



湯泉神社

温泉寺

奈良時代に行基菩薩が、温泉の湧いていた横にお堂を建て、薬師如来の像を祀ったのが温泉寺の始まりといわれています。その後、山崩れや火災にあいますが、仁西上人や豊臣秀吉の妻、北政所（ねね）により建て直されました。わかっているだけでも、4度火災にあっており、今の薬師堂は、約200年前に建てられたものといわれています。



温泉寺

念仏寺

浄土宗の寺で、阿弥陀如来立像が祀られています。寺の庭は「沙羅樹園」とよばれ、樹齢が250年を超えるといわれる大きな沙羅双樹があり、毎年6月には美しい白い花を咲かせます。



念仏寺

林溪寺

湯泉神社や温泉寺とともに子授けの寺として有名です。1601年、落葉山のふもとに池の坊法順が開いたと伝えられる浄土真宗大谷派の古いお寺で、江戸時代には東本願寺別院として「有馬御坊」と呼ばれていました。



林溪寺



林溪寺には、「未開紅」と名付けられた梅があっただよ！

境内に「未開紅」という樹齢200年以上の紅梅の古木がありました。この名前の起こりは、1781年、乗如上人（本願寺の門主）が有馬入湯の時に、梅の蕾の紅色がとても深く、美しい姿を見て名付けたといわれています。毎年3月下旬になると、紅色の美しい一重の花が咲きました。

未開紅(梅)
(昭和40年(1965年)ごろ)

ぜんぶくじ 善福寺

おちばやま

落葉山のふもとにあるお寺です。庭にある糸桜は神戸市
の名木に選ばれるなど、訪れた人を楽しませてくれます。
また、お寺にはインドで作られた阿弥陀如来の像や、重要
文化財となっている鎌倉時代に作られた聖徳太子の子
どもの像があります。豊臣秀吉が干利休に作らせたとい
われる茶がまも有名です。



善福寺

ごくらくじ 極楽寺

温泉寺の後方に建っているお寺です。今の建物は1781
年に建て直されたものです。このお寺には古くから、「太
閻秀吉の湯浴みの跡」があるとのいい伝えがありました。
平成7年（1995年）の阪神・淡路大震災でこわれた寺の
庫裏（台所）から、安土桃山時代の遺跡が発掘され、秀吉
が造らせたと伝えられていた「湯山御殿」の浴室や庭園
の跡であると確認されました。



極楽寺

みょうけんじ 妙見寺

明治39年（1906年）に落葉山の山頂に仮殿が建てら
れ、その後本殿が建てられました。本尊は、明治6年
（1873年）に廃寺となった金剛寺に祀られていたもので、
足利義満が寄付したものと伝えられています。山頂からの
眺めはすばらしく、丹波篠山や須磨の辺りまで見渡すこと
ができます。



妙見寺

いなりじんしゃ 稲荷神社

1600年ほど前、舒明天皇が有馬に来られた時の住まい
が、有馬町字杉が谷につくられ、その住まいの守護神とし
て稲荷大神が祀られたのが、稲荷神社の始まりといわれて
います。明治37年（1904年）に現在の場所に移されま
した。近くの展望台からの眺めはすばらしく、有馬の名所
の一つに数えられます。



稲荷神社

有間神社

昔から有馬郡で最も由緒ある神社として、「有馬総社」といわれています。715～716年の六甲山の洪水により、山口町下山口（現在の西宮市）から、現在の地に移されたといわれています。境内には、「有馬社」と刻まれた石碑が2基あり、クスノキの下にある1基は本殿が建てられた当時のものです。また、御旅所（祭礼で神輿が一時置かれる場所）には子安石があり、昔から安産の神様として信仰されています。

大歳神社

昔、二郎地区周辺には神社が無かったため、有間神社に付属する小さな神社を頼み込んでゆずり受け、現在の場所に祀ったものといわれています。毎年、10月には地元の人によって獅子舞が奉納されます。

公智神社

湯泉神社などとともに平安時代の「延喜式」に名を連ねる由緒ある神社です。木の神といわれる久久能智の神が祀られています。毎年10月に最も重要な祭りである「例祭（秋祭り）」が行われ、7台の山車が神社に入る様子は見ものです。



有間神社



大歳神社



公智神社



私たちのまちには、「ひょうごの森百選」に選ばれた森があるんだよ！

兵庫県では、兵庫県内の次代に伝えていきたい143の森や樹木を「ひょうごの森百選」として選び大切に守っています。有馬川の周辺では、有間神社の社寺林ツブラジイ群落（環境緑地保全地域）や公智の森（公智神社の森）が選ばれています。



ツブラジイ群落(有間神社)



公智の森(公智神社)

魚屋道

神戸市東灘区^{なだ}の深江^{あしや}から芦屋ロックガーデンの西の端^{はし}にある尾根筋^{すじ}を通り、風吹岩^{かぜふきいわ}、横池、東おたふく山の雨ヶ峠^{あまがとうげ}を経て、住吉谷の本庄橋で住吉道と合流して山上に至り、射場山尾根筋^{いた}を^{いば}通^{やま}って有馬に至る道です。

炭屋道（炭窯跡）

紅葉谷と魚屋道を結ぶ癒しの森遊歩道に炭窯跡（楕円形に石を積んだ跡^{あと}）がたくさん残っていたため「炭屋道」と名付けられました。戦前まで炭が焼かれていたといわれています。

有馬への道

鉄道ができるまでの有馬への道としては、東方向からは宝塚方面から生瀬・船坂を通り有馬へ、また西方向からは御坂・五社を通り有馬へ至る湯山街道^{ゆのやまかいどう}を中心としていました。

そのほか、丹波道や魚屋道など多くの有馬へ至る道が利用されていました。



魚屋道



炭窯跡



有馬周辺の道



どうして、魚屋道って呼ばれたの？

六甲山^こを越える道として、江戸時代の初めごろから、灘地方の大阪湾^{なだ}でとれた新鮮な魚（昔の言葉で「とと」）を、有馬の旅館をめぐって運んでいた^{しんせん}ので、「ととや（魚屋）道」と名付けられました。

この道は、今でもハイキングコースとして残っています。古い地図を見ると、これらの街道を中心として、道路が発達していったことがよくわかります。



六甲山を越える魚屋

（出典：有馬山温泉小鑑、国立国会図書館蔵）

あおいし こ ぶん 青石古墳

青石古墳は山の斜面に造られた円墳です。直径約13mで、内部には横穴式石室が築かれています。昭和41年（1966年）に発掘調査が実施され、器や釘が見つかりました。石室の形や出土遺物から、7世紀に作られたことがわかります。



青石古墳

ずい ほう じ こ ばん 瑞宝寺公園・石の碁盤

瑞宝寺は江戸時代に建てられましたが、明治の初めに廃寺となりました。今は市の公園となっており、紅葉の美しい名所として親しまれています。

また、秋には大茶会が催されるほか、公園内には豊臣秀吉が愛用したといわれる石の碁盤があります。



瑞宝寺公園の様子

石の碁盤

たかつか 高塚の清水

高塚の清水は有馬温泉の南の端にあり、豊臣秀吉がお茶をたてるのに愛用した水といわれています。

明治、大正時代の治水工事で清水までの道がなくなり、いつしか忘れられていましたが、平成14年（2002年）春、古文書を頼りに有馬保勝会の会員によって再発見されました。



高塚の清水



小学校のグラウンドに古墳があるんだよ！

鹿の子台小学校のグラウンドには、北神戸中学校の建設時に発見された古墳の石室が移され、保存されています。昭和55年（1980年）に調査が行われ、直径約15mの丸い古墳（円墳）とわかりました。古墳の中央には、人を葬るために石を積んで造った部屋（石室）が見つかりました。古墳の中のものは盗まれており、出てきたのはナイフのような刃物1点だけでした。石室の外には、お供えをするための器が置かれていました。調査の結果から、この古墳は今から約1,500年前に造られた、村の有力者のお墓だと考えられます。



かめ おだき 亀の尾瀧

ゆけむり坂を少し登った左手の不動明王のそばにある亀のしっぽのような細い滝です。左手の岩には「暁櫻」と、江戸時代の京都の書家亀田窮楽の名前が刻んであります。付近にはイワタバコ、ユキノシタ、クサアジサイが自生しています。また、昔はこの下に水車小屋がありました。

みずなしだに みずなしだき 水無谷・水無滝

水無谷は、普段あまり水の流れのないことから名のついた水無川の流れる谷のことです。しかし、ひとたび大雨が発生すると災害を起こす川になり、注意が必要です。上流の水無滝の周辺にはイワタバコが見られます。

つづみ たき 鼓が滝

昔から有馬の名所として多くの人に親しまれている滝です。岩の間に落ちる水の音がまわりの山にこだまして、まるでつづみを打っているように聞こえることから、鼓が滝と呼ばれるようになったといわれています。



水無滝



鼓が滝



有馬川地域に関する本や資料を集めた「有馬文庫」や「山口町郷土資料館」があるんだよ！

「有馬文庫」は、日本最古の温泉である有馬温泉の資料や文献・地図・写真などを集約し、地域に埋もれている書物を掘り起こし保存するために創設されました。また、有馬を訪れた人にもっと有馬のまちの良さを知ってもらい、再び訪れてもらうために、有馬を案内できる人を育成するための「ふるさと案内人養成講座」などの支援も行っています。

「山口町郷土資料館」は、美しい自然と風土を持つふるさと「山口町」の文化遺産を、後世にまできちんと伝え残すために建てられました。遠く中世以前から現在までの数多くの資料が、見やすく収集保存されています。



有馬文庫

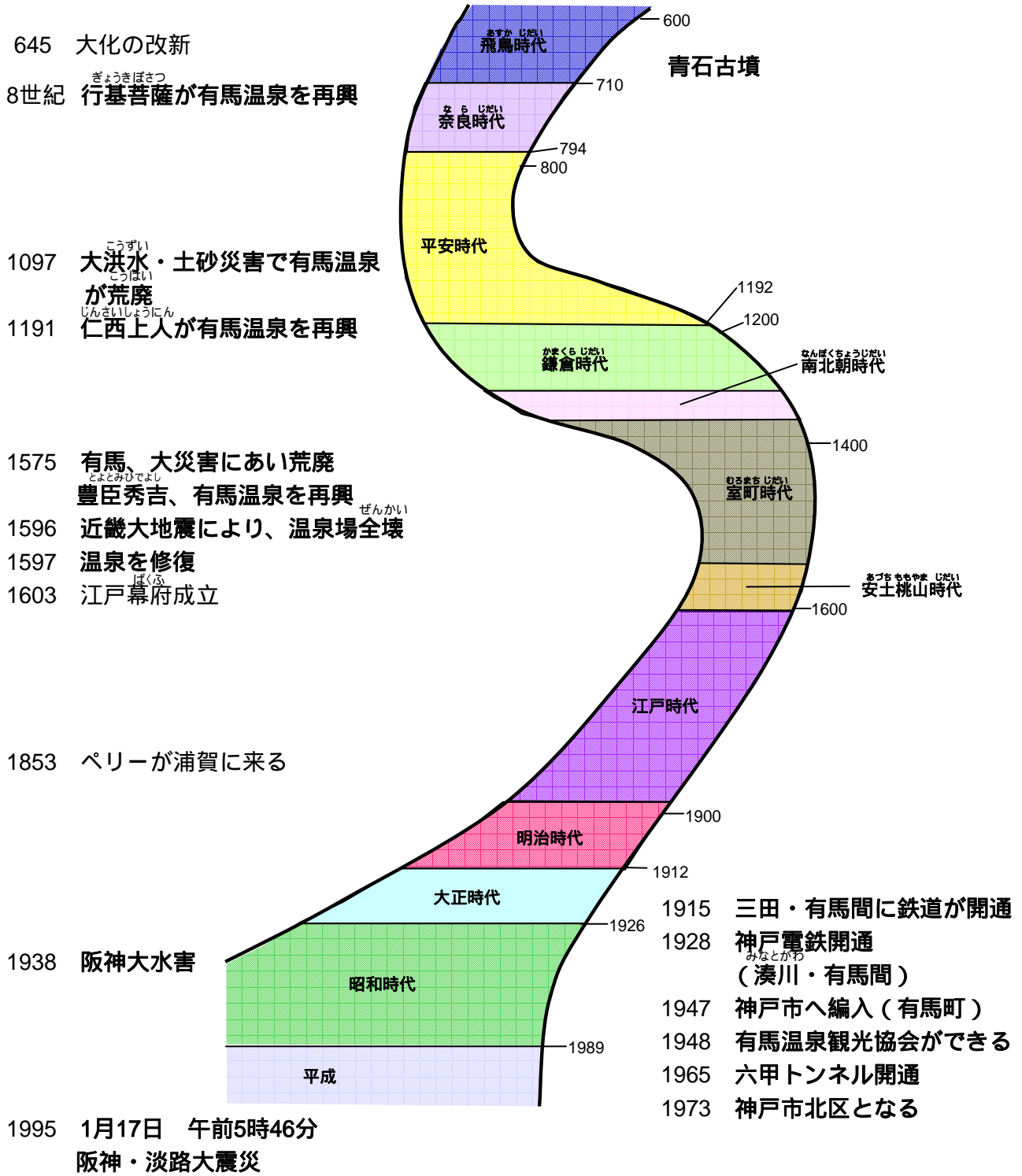


山口町郷土資料館



有馬文庫や山口町郷土資料館に行って、気になった有馬川地域の歴史について調べてみよう！

有馬 - 年表



2-3. 私たちのまちの祭りや地域の活動

私たちのまちは、古くから温泉街として栄えた有馬温泉周辺をはじめ、歴史と伝統のあるまちとして発展してきました。そのため、神社仏閣^{ぶつかく}や歴史的な文化財^{ぶんわたい}が点在するほか、多くの物語や文学の舞台にもなっています。

また、まちを流れる有馬川は、昔から人々の暮らしと深く関わっていました。川や六甲山の周辺には美しく豊かな自然があふれています。

私たちのまちでは、これらの自然や伝統文化を守り・伝え・育てていく様々な活動が行われています。



有馬川親水公園(有馬温泉さくらまつり)

2-3-1. 人々が集う有馬の祭り



マップ

6

8

18

4

有馬川地域では、有馬温泉入初式いりぞめしきや有馬涼風川座敷りょうふう かわざしき、公智神社秋祭りこうち じんじや、丸山稻荷神社まるやま いなり じんじやの八朔大祭はっさく たいさい、塩田八幡宮夏祭万灯祭しおたはちまんぐう まんとうさいなどたくさんのお祭りが開かれます。

有馬川上流の祭り・イベント

有馬涼風川座敷

7月下旬から1ヶ月間、有馬川親水公園しんすいで開かれる阪神・淡路大震災の復興のために始められたイベントです。川風に吹かれながら、すき焼きなどの食事や、大人から子どもまで楽しめる屋台やゲームのほか、特設ステージでは、有馬の「げいこさん」の踊りや音楽ライブが行われます。

沙羅の花と一絃琴の鑑賞会

6月中旬の3日間、沙羅の花の盛りのころに念仏寺で開かれます。わずか一日で落花する真っ白な沙羅双樹さらかんじゆは、一絃琴いちげんきんの調べとともに安らぎあたを与えてくれます。

有馬大茶会 / 献茶式

豊臣秀吉とよとみひでよしは有馬温泉にたびたび訪れて心身を癒いやしていました。有馬に滞在たいざいの時は、千利休せんりのきゆうらと茶会ちやかいを催し、あるいは地元の人たちを招いて、有馬の風流を楽しんでいたようです。このような故事にもとづいて、昭和25年（1950年）に茶の湯の心と有馬温泉の風情を多くの方に楽しんでいただくために、豊臣秀吉を偲しのぶ「有馬大茶会」が始められました。毎年11月2日、3日に瑞宝寺公園で行われています。また、大茶会にあたっては、善福寺ぜんぶくじにおいて有馬温泉きその基礎を築いた豊臣秀吉に対してお茶を捧げる、献茶式けんちやしきが行われます。



有馬涼風川座敷の様子



一絃琴の鑑賞会

有馬大茶会の野点のたて（昭和50年（1975年）ごろ）



いりぞめしき
入初式は有馬温泉の人たちにとって大切な祭りなんだよ！

「有馬温泉入初式」は、江戸時代から続いているもので、有馬温泉を発見されたと伝えられる大己貴命おおなむちのみこと、少彦名命すくなひこなのみことと、有馬温泉を再興された恩人である行基菩薩ぎょうきぼさつ・仁西上人にさいじゆに、感謝と温泉の繁栄を願う儀式ぎしきです。また、有馬の「げいこさん」が扮する湯女の練行列や湯もみなどを行う、新春を祝う行事でもあります。平成18年（2006年）3月には、「神戸市地域無形民族文化財」として認定されました。

行基・仁西両師の御像おんざうを初湯はつゆで洗い清める時刻、午前11時から、「金の湯」の入湯が開始されます。



有馬温泉入初式の様子

有馬川中流～下流の祭り・イベント

有馬川中流～下流でも多くの伝統行事が行われています。中流の西宮市山口町では、公智神社秋祭りのだんじりや有馬川緑道でのさくらまつりをはじめ、丸山稻荷神社の八朔大祭はっさくたいさいやトンドなどが行われています。また、下流の道場町では塩田八幡宮の夏祭万灯祭まんとうさいなどの行事が行われ、それぞれ地域の人々に大切にされています。



八朔大祭(奉納相撲)



上山口のトンド



塩田八幡宮夏祭万灯祭

(出典：北区民まちづくり会議)



入初式や地域の行事のことを家族の人に聞いてみよう！

公智神社秋祭りのだんじり

公智神社の秋祭りは、毎年10月体育の日の前の日曜日に開かれます。秋祭りの主役は、なんといってもだんじりです。

西宮市山口町には、下山口、上山口に2基ずつ、金仙寺、中野、名来の各地域にそれぞれ1基、合計7基のだんじりがあり、秋祭りには勢ぞろいして、その勇壮な姿を見せてくれます。

各地区のだんじりは、午後1時ごろに地元を出発し、御旅所を目指して練り歩いて行きます。御旅所で、7基のだんじりが神社の神輿をお迎えし、神事の後に公智神社へ帰る神輿にだんじりが続きます。

そして、たくさんを見物人が見守る中、3時ごろからだんじりが1基ずつ宮入をしていきます。若者たちによって、鉦や太鼓の囃子もにぎやかに、宮の馬場を社前に向かって宮入する様子は、秋の一大絵巻です。

すべてのだんじりの宮入が終わると、山口町古文化保存会神楽舞曲育成部会による「神楽（獅子舞）」が奉納されます。

有馬川緑道でのさくらまつり

毎年4月第1土曜日に、有馬川緑道の平成橋から松栄橋までのエリアで、さくらまつりが開かれます。

さくらまつりは、桜なみ木の続く500m余りの遊歩道での、ゲームや飲食・物品販売などを内容としたお祭りで、地域や組織を超えた交流の場でもあります。

さくらまつりを支えているのは、社会福祉協議会など地域のボランティア組織と会場近くにある山口中学校関係者で、旧来の伝統行事と違い、新旧住民の共同のイベントです。

マップ 14 5



だんじりの様子



神楽(獅子舞)の様子



さくらまつりの様子

2-3-2. 有馬川での活動



私たちの身近な存在である有馬川は、年間に渡って市民に愛され、楽しまれ、親しまれる素晴らしい川です。夏には、川の中に入って遊ぶ子どもたちの姿が見られるなど、子どもたちの自然観察の場、市民の憩いの場としても親しまれています。



自然観察



散歩
散策

(写真:地域ポータルサイト「西宮流」)



清掃活動



有馬小学校ではゲンジボタルの飼育や放流活動に取り組んでいるんだよ！

有馬小学校は「人に優しい有馬温泉・ホテル小学校」をめざして平成2年（1990年）より“有馬にホテルを呼び戻そう”と、神戸市環境局、地元自治会、有馬温泉観光協会と連携して、ゲンジボタルの飼育・放流活動を飼育栽培委員会を中心に全校児童で行っています。

産卵

有馬川で採取したゲンジボタルを産卵させます。



ふか 孵化

乾燥しないように霧吹きで水分を与え、孵化させます。



羽化

ゲンジボタルの幼虫は6月ごろに羽化し、有馬のまちを飛び交います。



飼育

エサとなるカワニナを捕まえて、幼虫に与えます。



有馬小学校での
ゲンジボタルの
飼育サイクル

放流

夏から育てたゲンジボタルの幼虫を2月ごろに有馬川へ放流します。



成長

3 cmを超える大きな幼虫へと成長します。



家族や友達と清掃活動など、有馬川で行われる活動に参加してみよう！



有馬川中流の西宮市山口町では、地域ぐるみでホタルの保護活動を行っているんだよ！

自然豊かな西宮市山口町に流れている有馬川には、毎年5月末から7月ごろにかけてホタルが飛び交います。ホタルは一時期減りましたが、最近はまた、少しずつ増え始めています。

今では、ホタルが飛び交う時期に、有馬川緑道の一部の街灯を消してホタルの繁殖環境を整えたり、川の除草作業の時期をホタルの飛ばない8月以後にしてもらうなど、地域ぐるみの保護活動を行っています。

毎年ホタルの時期になると、有馬川緑道などで子どもたちが描いたポスターを見ることができます。この運動のおかげで、ホタルを網で捕るような行動は減少しました。これらのポスターは、自然環境の保護活動に大きく貢献しています。

平成9年（1997年）には、ホタルウォークラリーが始まりました。

山口中央公園に集合し、ホタルや自然環境について学習した後、約2kmの道をホタルを観察しながら歩きます。

毎年参加者が増え、今では千人余りの人たちが参加します。



有馬川(中野高架橋付近)



子どもたちが描いたポスター



ホタルウォークラリー出発前の学習

ホタル鑑賞のマナー

ホタルを捕まえないで。ホタルの寿命は短いです。自然の中で鑑賞しましょう。
懐中電灯をホタルに向けることや、カメラのフラッシュはやめましょう。
道路に駐車したり、大声を出したりすることはやめましょう。

2-3-3. 様々なまちづくり活動



マップ

6



私たちのまちには、どんなまちづくり活動があるのかな？

癒しの森パトロール

癒しの森（42P参照）とは、ロ-プ
 ウェー有馬温泉駅から炭屋道・魚屋道を
 へ経て、豊臣秀吉も愛したという紅葉の名
 所「瑞宝寺公園」へ至る森林散策コース
 です。この癒しの森を毎月1回、地域住
 民、ボランティア、有馬小学校や有馬連
 絡所などから大勢の人が集まって、パト
 ロール（環境整備）を行っています。



癒しの森のパトロールでは、散策路のゴミ拾いや通行の妨げとなる石を取り除い
 たり、土砂がたまった溝の掃除、休憩施設の清掃などを行っています。



ゴミ拾い



石の除去



溝の掃除



施設の清掃

有馬温泉ゆけむり大学

有馬温泉ゆけむり大学とは、(社)有馬温泉観光協会と大阪音楽大学・近畿大学・神戸芸術工科大学・武庫川女子大学の4大学が「つながり」をテーマに、若者の力で有馬温泉を活性化させようと平成21年(2009年)に始められた企画です。

これは、有馬温泉を舞台に「大学」を設け、健康や芸術などをテーマにした「講義」(イベント)を行い、訪れた観光客に楽しんでもらうことによって、観光客はもとより、有馬温泉で活動する人たち、参加した学生たちや指導教官が相互に影響を与え合い、成長する機会をつくろうとする試みです。

<http://arima-onsen.com/yukemuri/>



六甲山自然案内人の会

六甲山とそれに連なる山々の周辺で定期的に自然観察会を実施し、土・日・祝日には山の案内人として、ボランティアガイドを行っています。また、自然を守るために環境保全整備などの活動も行っています。

毎年、有馬川から六甲山に登るコースを使って、案内人養成研修を行っています。

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



ボランティアガイドの様子

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、自然を大切に作る心を育て、豊かな環境の保全を目的に活動しています。

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



六甲山の自然を学ぼう会のHP



みんなで、まちづくりの活動に参加してみよう!

3. 私たちの住むまちの安全を考える

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、私たちのまちの^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、私たちの生活やまち、そして命までもが危険になります。



昭和13年(1938年)阪神大水害の様子(有馬町:阪急バス乗り場付近)

(出典:昭和13年兵庫縣水害誌)

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、大きな被害を出しました。また、近年では、平成7年（1995年）に起った阪神・淡路大震災があります。



六甲山地では、今までにどんな災害があったか知ってる？
まず、『六甲山地の南側地域』での災害の様子を見てみよう！

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たり、市街地が浸水したりし、大災害となりました。



神戸市中央区
三宮付近



神戸市灘区
阪神電鉄大石駅付近

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、がけ崩れや土石流が発生したりしました。しかし、災害対策が進み、阪神大水害（昭和13年）と比べると、被害は小さくなりました。



芦屋市
上宮川町付近



神戸市長田区
明泉寺付近

阪神・淡路大震災
(平成7年:1995年)

震度7という大地震によって、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。



神戸市灘区
倒れてこわれた
阪神高速道路



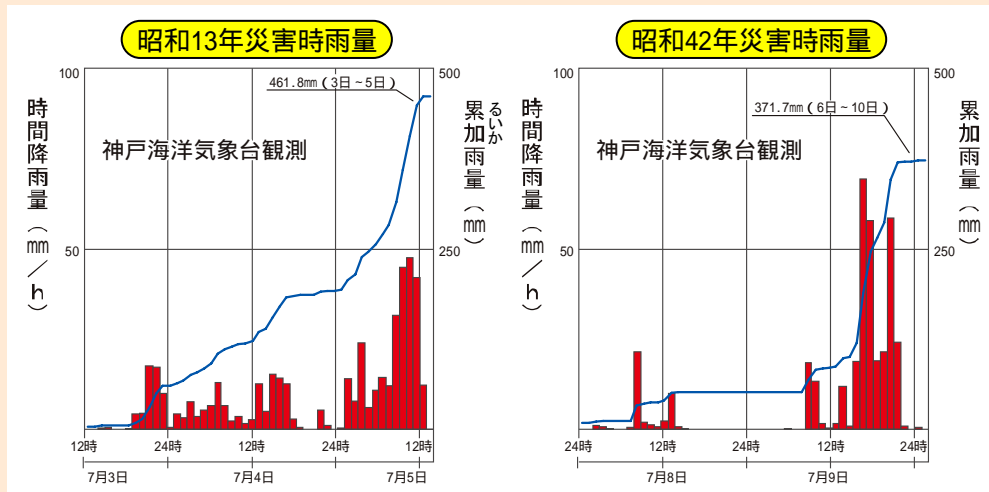
神戸市東灘区
住吉台付近



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。

まちは発展し、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。（87～93P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。



次に、私たちの住む『六甲山地の北側地域』での災害の様子を見てみよう！

六甲山地の南側地域では、流れの急な川が多いことや、明治時代からの鉄道の発展とともに早くから市街化が進んでいたことなどから、ひとたび災害が発生すると大きな被害に見舞われました。また、阪神・淡路大震災では震源が近く、大きな被害を受けています。

一方、私たちの住む六甲山地の北側地域では、南側地域に比べると被害の規模は小さかったものの、人々の暮らしに大きな影響^くを及ぼす被害^{えいきょう およ}を受けました。

阪神大水害（昭和13年：1938年）



有馬川中流での被害(山口町：明治橋付近)



有馬川上流での被害(有馬町：阪急バス乗り場付近)

阪神・淡路大震災（平成7年：1995年）



後鉢巻下谷^{うしろはちまきしもだに}のがけ崩れ^{くづ}

(資料提供：「六甲山災害史」社団法人兵庫県治山林道協会)



有馬温泉街の山沿いの被害

(撮影：大木本 美通 提供：神戸大学附属図書館 震災文庫)

水難碑^{すいなん ひ}

神鉄有馬口駅から有馬街道を有野川沿いに北へ向かったところに水難碑があります。この碑は、昭和13年（1938年）の阪神大水害からの復興を願って建てられました。災害の歴史や災害に対する備え^{そな}の大切さを伝えています。





最近、全国各地で水害や土砂災害が多発しているんだよ！

右の図は、平成13年（2001年）から平成22年（2010年）の10年間の水害や土砂災害の発生件数を示したもので、10回以上の発生があった市町村は赤色になっています。

私たちの住む神戸市をはじめ、全国各地が赤色になっています。

また、東日本大震災が起こった平成23年（2011年）には、新潟・福島豪雨や紀伊半島豪雨により大きな水害や土砂災害が発生しています。



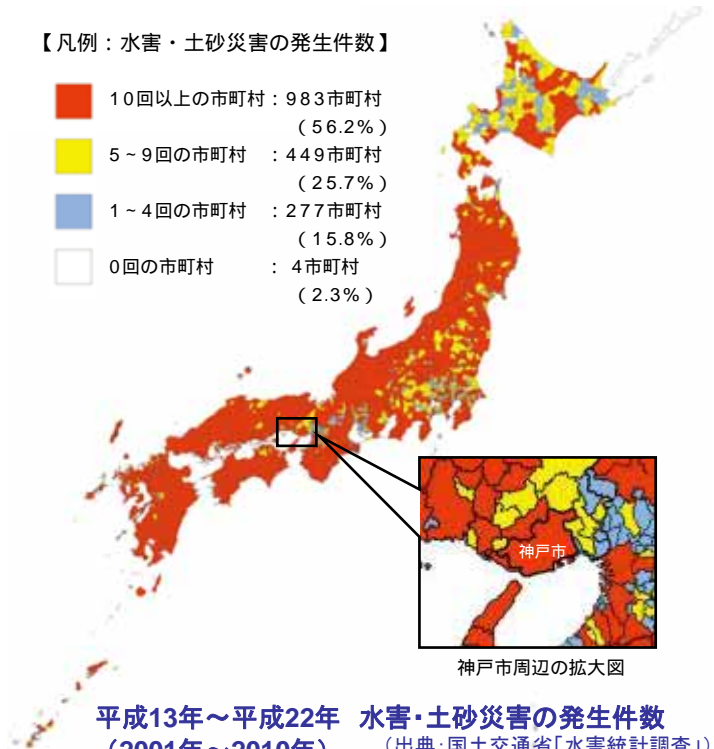
和歌山県田辺市熊野での土砂災害(平成23年:2011年)

このように、全国各地で水害や土砂災害が多発している原因の1つとして、近年、1時間に50mmを超える非常に激しい雨（83P参照）の回数が増えていることが考えられます。

また、一部の地域に大量の雨を短時間に降らす「局地的な大雨」により、神戸市の都賀川などで起きた水難事故（78P参照）のように、川があふれるなどの被害はないものの、急に水量が増えることによって、川の中にいる人が流される事故も起こっています。

【凡例：水害・土砂災害の発生件数】

- 10回以上の市町村：983市町村（56.2%）
- 5～9回の市町村：449市町村（25.7%）
- 1～4回の市町村：277市町村（15.8%）
- 0回の市町村：4市町村（2.3%）



神戸市周辺の拡大図

平成13年～平成22年 水害・土砂災害の発生件数 (2001年～2010年) (出典：国土交通省「水害統計調査」)



1時間降水量50mm以上の年間発生回数(1,000地点当たり) (参考：気象庁資料)



1時間降水量100mm以上の年間発生回数(1,000地点当たり) (参考：気象庁資料)



「局地的な大雨」が発生するメカニズムを調べてみよう！

参考 http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/ooametebiki_main.pdf

3-1-2. 阪神・淡路大震災と六甲山地



マップ⇒ 3 7

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。
神戸市北区の犠牲者は12人で、震災当日、20ヶ所に避難所を開設し、最も多いピーク時には29か所に約2,300人が避難していました。こわれた家は、全壊271棟、半壊3,140棟（平成7年（1995年）9月2日神戸市発表）にもものぼり、市街地では、道路が大きくへこんだり、橋がこわれたりしました。また、火災やがけ崩れなども起こりました。



阪神・淡路大震災の被災状況(北区有馬町)



阪神・淡路大震災の時、六甲山地の北側地域は南側地域に比べて被害が少なかったため、様々な支援を行っていたんだよ！

阪神・淡路大震災では、六甲山地の北側に比べて南側では大きな被害が発生しました。こわれた家の数でみると、南側の東灘区～須磨区では約4分の1の家がこわれたことがわかっています。

そのため、神戸市北区では鹿の子台や藤原台をはじめとする住宅団地などに仮設住宅を建て、北区の住民だけでなく多くの方々が避難していました。最終的に北区では約6,000戸もの仮設住宅が建てられ、たくさんの被災者の方が入居していました。

また、有馬川中流の西宮市山口町では、阪神流通センター内の流通東体育館を拠点として救援物資の収集・運搬などが行われました。



鹿の子台の仮設住宅での地藏盆祭

(撮影:大木本 美通 提供:神戸大学附属図書館 震災文庫)



仮設住宅(有馬住宅)

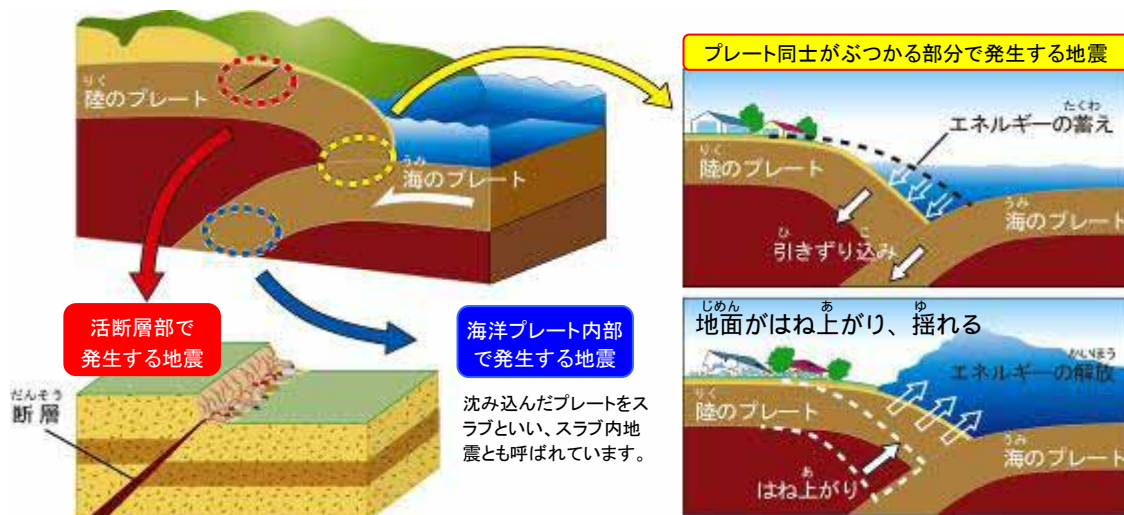


阪神・淡路大震災による経験を学んで、もし、地震が起きたらどうするか、家族で話してみよう！



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つのタイプがあり、その1つは、プレート同士がぶつかる部分に蓄えられた力が一気に解放され、地面がはね上がる時の地震です。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。



日本列島周辺で起こる3タイプの地震



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。

3-1-3. 土砂災害が起こりやすい有馬地域と六甲山地



六甲山地には、東西に走る有馬-高槻断層帯をはじめ多くの断層が通り、有馬川上流ではそれらの断層が交差するところとなっています。

また、六甲山の北斜面は南斜面に比べ比較的緩やかですが、山地の大部分を占める花こう岩は断層の活動によって、風化し断層谷ができるなど、山地の深いところまで、もろく崩れやすい地質となっています。そのため、大雨が降ると土砂が流れ出やすい状況にあります。

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。



有馬の観光名所である「鼓が滝」は何度も土砂に埋まっているんだよ！

六甲山頂に向かうロープウェー有馬温泉駅から少し下ったところに「鼓が滝」があります。この滝の美しい姿は多くの人たちに好まれ、茶店や公園ができるなど観光の目玉として古くから親しまれてきました。

しかし、滝の上流部には断層が通っていることなどから、大雨の時には土砂や岩が流れ出し、滝が埋まるなどの被害が繰り返されています。そのたびに地域の人たちによって土砂が取り除かれ、美しい滝の姿を取り戻してきました。

最近では滝が埋まる被害は発生していませんが、平成24年(2012年)2月には滝の横の湯槽谷山頂付近で大きな土砂崩れが発生し、滝の下流の鼓が谷まで土砂が落ちてきています。



鼓が滝の様子
(左: 明治の終わりごろ、右: 平成24年(2012年)11月時点)

土砂崩れの様子: 平成24年(2012年)11月現在
(上: 湯槽谷山山頂付近、下: 鼓が滝の下流付近)



私たちのまちの一部は、かつて、土砂に埋まったんだよ！

阪神大水害（昭和13年：1938年）

阪神大水害による浸水区域（水に浸かった範囲）は、よくわかっていませんが、被害の様子を示す写真が残っています。7月3日から降りだした雨は、7月5日には最大の雨量（1日326mm）となり、土石流が押し寄せ、有馬川などがあふれ、まちは泥の海となりました。

有馬温泉周辺では、暗渠や橋げたに流木がつまり、有馬川や滝川があふれたといわれています。



有馬川乙倉橋周辺



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。



通常時の都賀川の様子

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ったら・・・

- ・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！



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>

3-2. 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。



鼓ヶ滝えん堤

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。



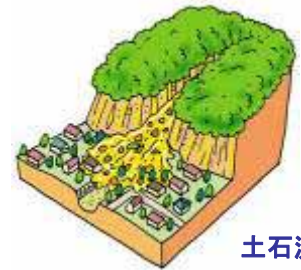
土砂災害には、どんな種類があるの？

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^{なが}れが急に濁^{にご}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。

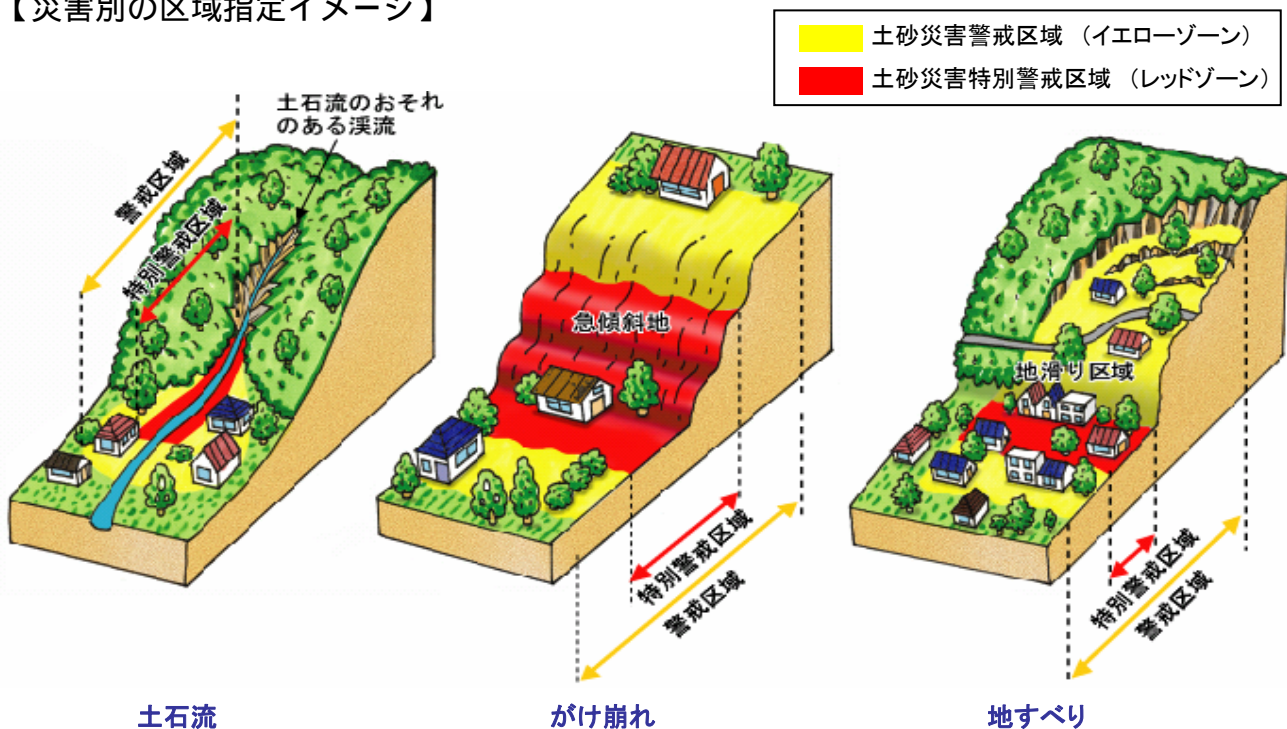
土砂災害特別警戒区域
(通称：レッドゾーン)

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！

神戸市では、市全域を対象に、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/>】



私たちのまぢの危険な場所を確認してみよう！

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。小規模なげ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。大規模なげ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

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」の果たす役割が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。



私たちのまちでは、どんな活動があるのだろうか？

有馬川地域での取り組み

阪神・淡路大震災の教訓を活かし、各地域・自主防災組織などと連携した各種防災活動を展開しています。

神戸市防災福祉コミュニティ

各自主防災組織での活動

- ・ 防災訓練、防災の集い
- ・ 水防、土のう積み訓練など



北区総合防災訓練の様子(有馬小学校)

神戸市防災福祉コミュニティ

神戸市では阪神・淡路大震災の教訓をもとに平成7年度(1995年度)から神戸市防災福祉コミュニティ事業をスタートし、平成20年度(2008年度)には神戸市内全域の191地区(北区では33地区)で防災福祉コミュニティが結成され、結成率100%となっています。

災害時応援協定

突発的な大規模災害時における「共助」を効果のあるものとするため、市内の企業・団体・事業所を公募して「災害時応援協定」を結んでいます。



私たちのまち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、私たちのまちで発生した阪神・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



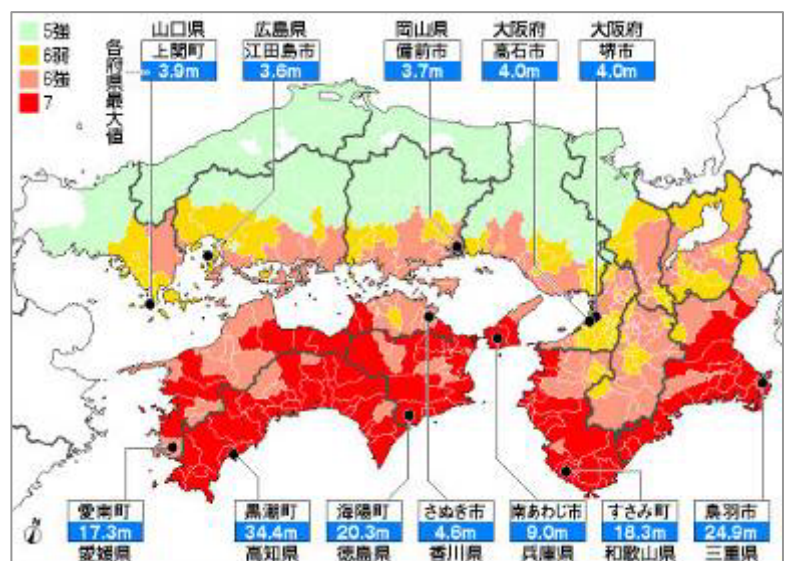
南海トラフの巨大地震って知ってる？

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、神戸市北区での最大震度は5強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/> 】

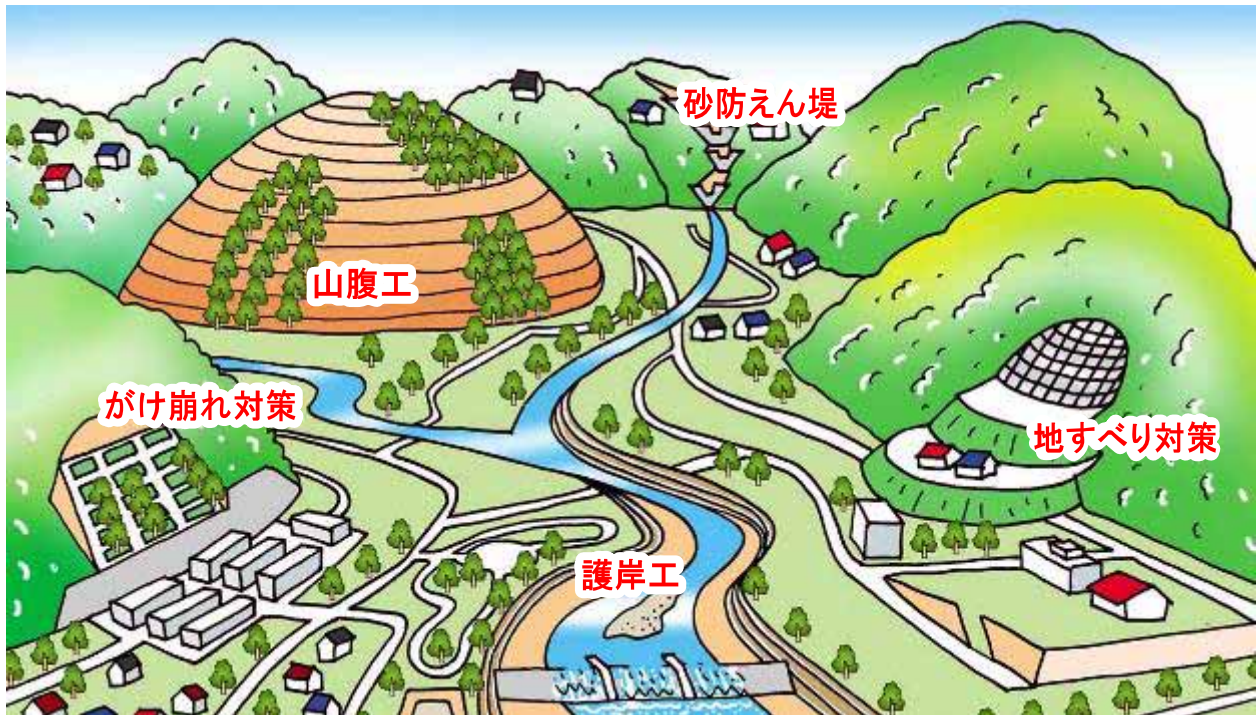


【 <http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/> 】



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が砂防えん堤です。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、有馬川地域においても、砂防えん堤などの工事を始めました。70年以上が経過した現在でもその機能を果たし、下流の市街地を土砂災害から守っています。

有馬川地域にある主な砂防えん堤



しらいし
白石えん堤

・高さ	21.5 m
・長さ	72.0 m
・体積	8,797.2 m ³
・施工年月	S31年8月～S36年1月



白石第二えん堤

・高さ	17.0 m
・長さ	64.0 m
・体積	4,407.0 m ³
・施工年月	S50年10月～S51年11月



みょうげんだに
妙見谷えん堤

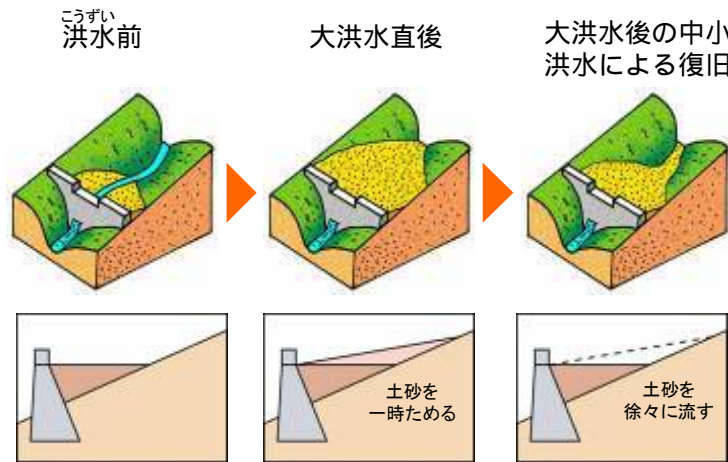
・高さ	23.0 m
・長さ	71.0 m
・体積	8,166.0 m ³
・施工年月	H13年3月～H17年3月



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m³の土砂をためる)



有馬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まちの被害は大きく違います。六甲山地にある砂防えん堤は、私たちのまちにとってとても重要なものです。



砂防えん堤は、まち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、まち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



マップ⇒ ① ⑦

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（さんぶくこう）（87,92P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（ゆめさきがわ）の2つの河川を中心に砂防工事にとりかかるとになり、荒れ果てた地（は）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。



阪神大水害以前からえん堤などの整備が行われていたんだよ！

六甲山地の北側地域では、昭和13年（1938年）の阪神大水害以前から、白水峡（はくすいきょう）の砂防えん堤や蓬萊峡（ほうらいきょう）の砂防えん堤などの砂防事業が進められていました。



白水峡付近の砂防えん堤



蓬萊峡付近の砂防えん堤

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。



有馬町阪急バス停付近

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（しゃめん）が中心であった砂防事業が、砂防えん堤など、河川上流部（たいたく）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、私たちのまちを守る森づくり「六甲山系グリーンベルト整備事業」が始まりました。



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（96P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。



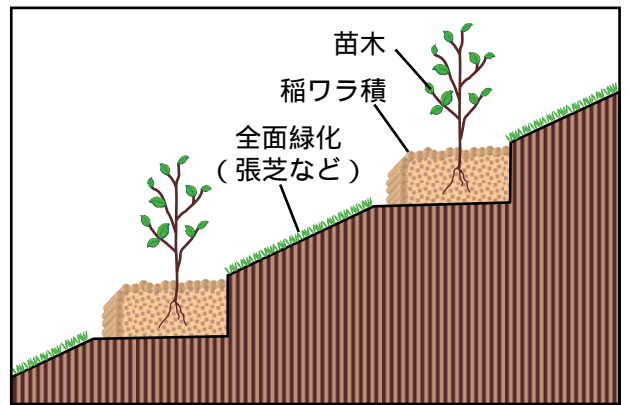
明治初期の神戸港から撮影した六甲山地



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。

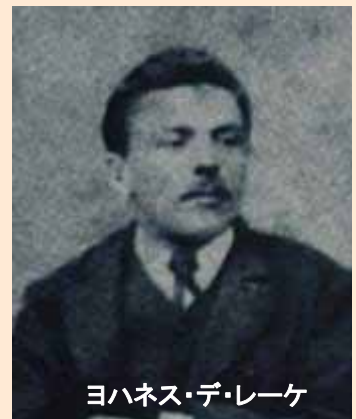
土砂留奉行の制度(1684年)

- 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。

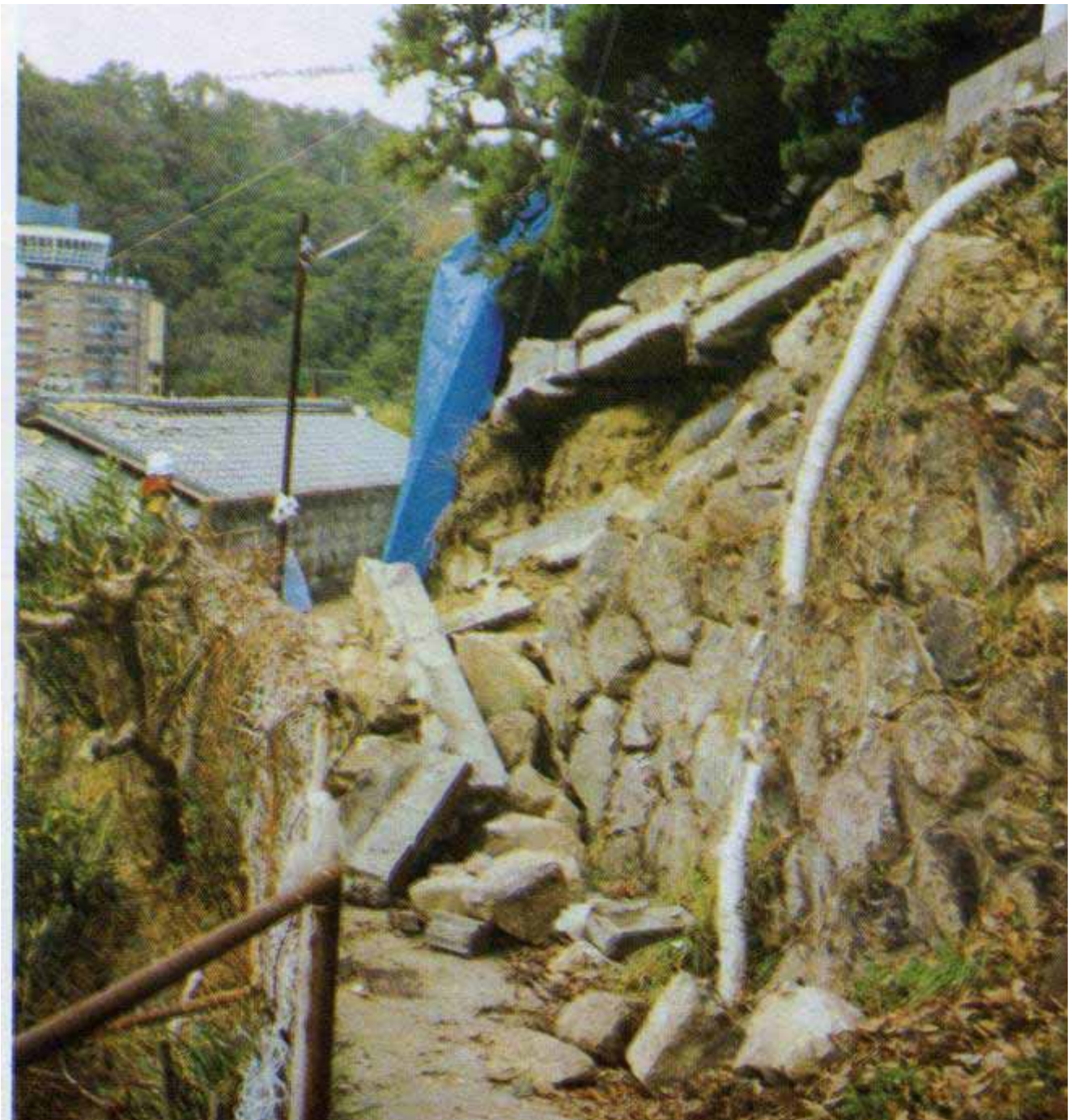


ヨハネス・デ・レーケ

3-3. 地域のみんで、山を守り、まちを守る

阪神・淡路大震災をきっかけに、土砂災害から私たちのまちを守る森づくり「六甲山系グリーンベルト整備事業」が開始されました。

グリーンベルト整備事業では、市民参加の森づくりも進めており、住民の方々と一緒いっしょになって取り組んでいます。



山崩れくずの様子(阪神・淡路大震災、有馬町)

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。



「水源かん養」の働きのイメージ

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。

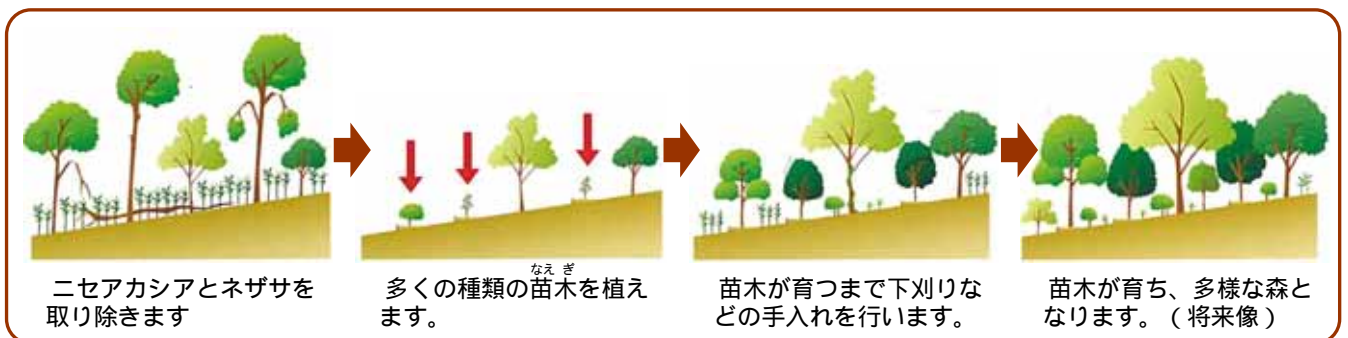
博士は、急斜面の多い六甲山地に適した森づくりとして、クロマツを主体にしつつも、20数種類の多様な樹木の植林を指導し、その教えは現在も引き継がれています。



「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(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
日が差さない



六甲山地の北側でも植樹事業をしているんだよ！

私たちの暮らす地域の森は、兵庫県南部地震による土砂崩れは比較的少なく、六甲山系グリーンベルト整備事業の対象範囲には入っていません。

しかし、六甲山地の北側地域でも、斜面の安全性を高め、合わせて良好な森を守る取り組みが進められています。



じゅりん
樹林整備の様子(癒しの森)



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、住民の方々や市民団体、企業と一緒にいっしょになって森づくりに取り組んでいます。



さらに、六甲山地で採れたどんぐりを育成させて植える「どんぐり育成プログラム」を通じて、次の世代を担う地域の子もたちに、森に対する愛着や重要性の理解を深めるとともに、緑豊かで災害に強い森づくりを進めています。



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、本多静六博士ほんだせいりくはくしの指導のもとに明治35年（1902年）から、雨の水を吸収きゆうしゆうして水を十分に蓄たくわ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。



私たちのまちを守る「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！有馬川物語

ストーリーの展開イメージ

不思議に触れ

- 六甲山地に抱かれたまち
- 神秘を語る断層や地形
- まちに潤いをもたらす有馬川

まちの不思議に触れ、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

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

まち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

- 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、まちを守る

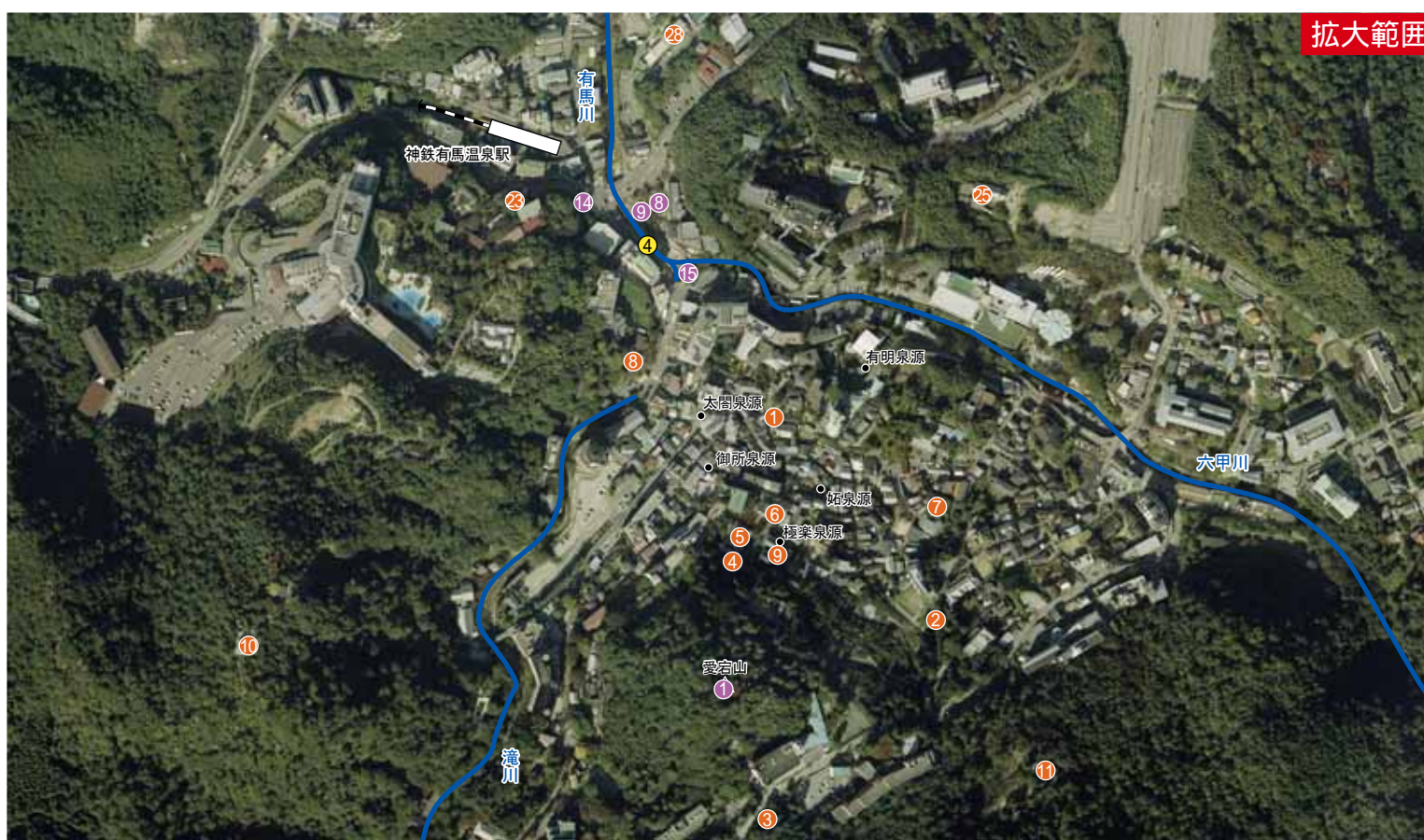
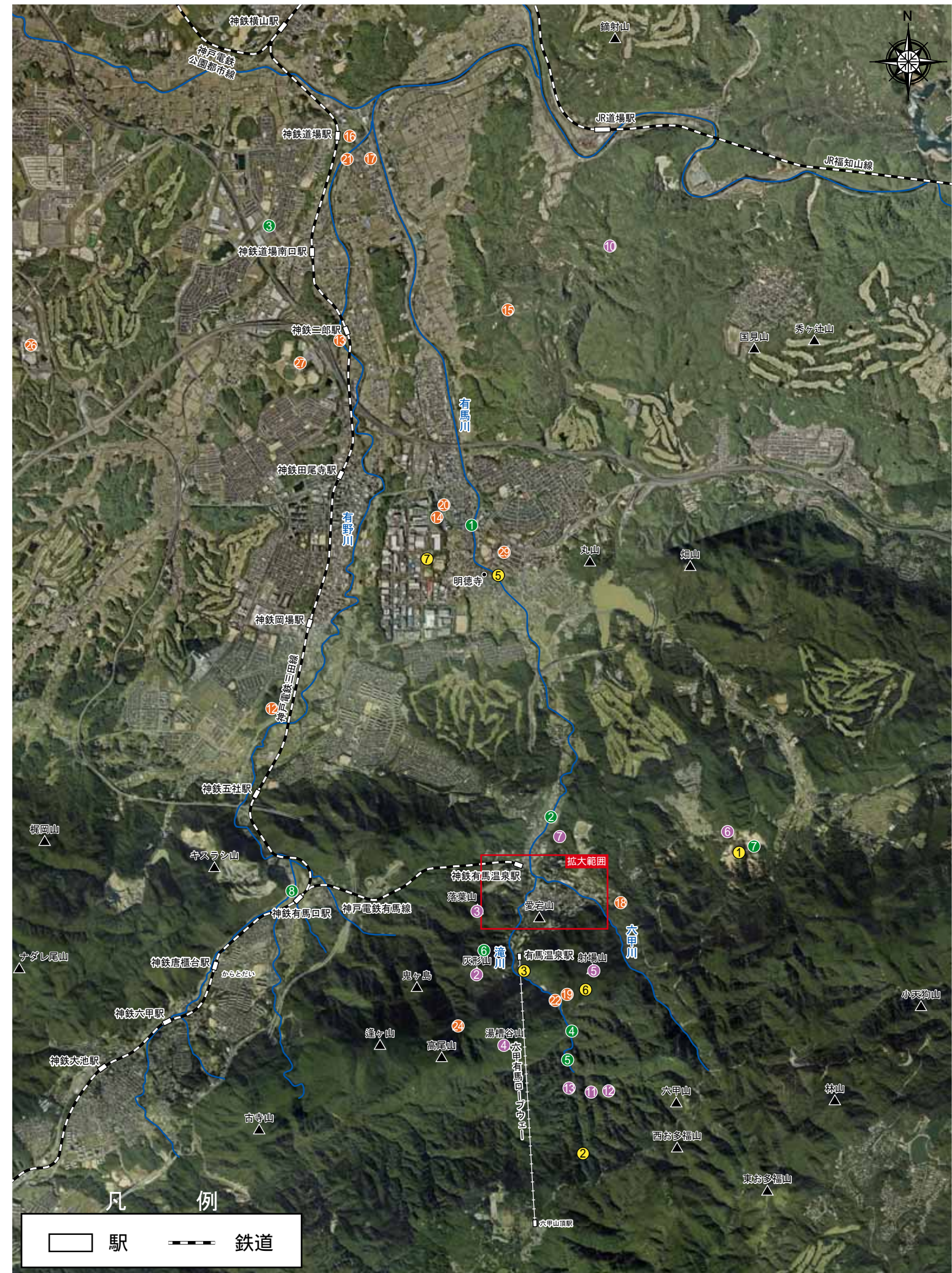
まちの「安全」を考えることで、家庭、地域の共同体としての連帯感や自分のできる事を考えるきっかけとなる。

わたしたちの住むまちの・・・

- 不思議に触れ**
- | | | |
|------------|-------------|-------------|
| 1 愛宕山 | 8 袂石 | 15 ねね像(ねね橋) |
| 2 灰形山 | 9 仏座巖 | 1 白水峡 |
| 3 落葉山 | 10 百丈岩 | 2 紅葉谷(ブナ林) |
| 4 湯槽谷山 | 11 百間滝 | 3 鼓が滝 |
| 5 射場山 | 12 似位滝 | 4 有馬川親水公園 |
| 6 有馬-高槻断層帯 | 13 七曲滝 | 5 有馬川緑道 |
| 7 桃源洞 | 14 秀吉像(太閤橋) | |

- 素晴らしさを知り**
- | | | |
|------------------|---------------|---------------------|
| 1 天神泉源 | 13 大歳神社 | 25 有馬切手文化博物館 |
| 2 炭酸泉源 | 14 公智神社 | 26 神戸市立フルーツ・フラワーパーク |
| 3 虫地獄・鳥地獄 | 15 青石古墳 | 27 北神戸田園スポーツ公園 |
| 4 湯泉神社 | 16 松原城址 | 28 有馬文庫 |
| 5 温泉寺 | 17 道場町のまちなみ | 29 山口町郷土資料館 |
| 6 念仏寺 | 18 瑞宝寺公園・石の碁盤 | 2 紅葉谷(ブナ林) |
| 7 林溪寺 | 19 炭窯跡(炭屋道) | 3 鼓が滝 |
| 8 善福寺 | 20 駅前橋 | 4 有馬川親水公園 |
| 9 極楽寺・太閤の湯殿館 | 21 橋台(有馬線) | 5 有馬川緑道 |
| 10 妙見寺 | 22 高塚の清水 | 6 有馬温泉癒しの森 |
| 11 稻荷神社 | 23 亀の尾瀧 | 7 流通東体育館 |
| 12 有間神社(ツブラジイ群落) | 24 水無谷/水無滝 | |

- 安全を考える**
- | | | |
|---------|---------------|------------|
| 1 明治橋 | 5 白石第二えん堤 | 1 白水峡 |
| 2 乙倉橋 | 6 妙見谷えん堤 | 3 鼓が滝 |
| 3 鹿の子台 | 7 白水峡付近の砂防えん堤 | 6 有馬温泉癒しの森 |
| 4 白石えん堤 | 8 水難碑 | 7 流通東体育館 |



凡例
 □ 駅
 - - - 鉄道

< 参考文献等一覧 >

区分	タイトル	発行・著者	出版年
地形 地質	六甲山はどうしてできたか(神戸の自然シリーズ21)	前田保夫:神戸市立教育研究所	S64
	神戸地域の地質	通産省工業技術院地質調査所	S58
	新修神戸市史(歴史編)	神戸市 新修神戸市史編集委員会	H1
	阪神・淡路大震災と神戸の活断層	神戸市	H11
	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
	神戸の地盤と地誌	岩見 義男	H6
	神戸のまちと地盤	岩見 義男	S62
	神戸の地層を読む (神戸の自然シリーズ12)	神戸市立教育研究所	S58
	神戸層群の化石を掘る(神戸の自然シリーズ16)	神戸市立教育研究所	S62
	地図中心 特集六甲山のSABO	財団法人日本地図センター	H19
動植物	有馬温泉癒しの森 散策マップ	有馬町自治協議会	H24
	六甲の草と虫	林 中元	S29
	六甲山の植物	山鳥 吉五郎	S19
	北神戸の山やま	多田 繁次(神戸新聞出版センター)	S57
	神戸・六甲山系の森林HP	森林インストラクター、清水 孝之	-
	神戸市立森林植物園HP	神戸市立森林植物園	-
	生物多様性神戸プラン2020	神戸市	H23
歴史 文化 ・ 地域 資源	わたしたちのまち有馬	神戸市立有馬小学校	H8
	しっとり有馬	有馬温泉観光協会	H11
	見て聞いて歩く有馬	鷹取 嘉久	-
	むかしの六甲・有馬	神戸新聞総合出版センター	-
	有馬五山	藤井 清	-
	湯の花物語 清水	藤井 清	-
	湯泉神社史話	湯泉神社	S58
	北区四半世紀のあゆみ	神戸市北区役所	H12
	北区の歴史	神戸市北区まちづくり推進課、有井 基	H8
	道場町誌	道場町連合自治会	H16
	長尾町誌	長尾町自治会	H17
	山口村誌	西宮市	S48
	北区ハイキングレクリエーションガイド	北区民まちづくり会議	-
地域 活動	北区歳時記	神戸市北区	H18
	神戸市立有馬小学校 ホームページ	神戸市立有馬小学校	-
	西宮山口 ホームページ	山口町自治会連合会	-
	ドングリネット神戸 ホームページ	ドングリネット神戸	-
	六甲山自然案内人の会 ホームページ	六甲山自然案内人の会	-
災害 砂防	神戸 災害と戦災資料館(神戸市ホームページ)	神戸市	-
	阪神・淡路大震災の概要及び復興	神戸市	H23
	北区記録誌	神戸市北区	H8
	神戸アーカイブ写真館(ホームページその他)	神戸市	-
行政 機関 HP	神戸市ホームページ	神戸市	-
	兵庫県 ホームページ	兵庫県	-
	国土交通省 ホームページ	国土交通省	-

< 各種情報・写真提供など協力団体や協力機関等の一覧(順不同) >

有馬町自治協議会、六甲山自然案内人の会、NPO法人六甲山の自然を学ぼう会、有馬温泉観光協会、有馬文庫、山口町郷土資料館、山口・船坂校区青少年愛護協議会、神戸市立森林植物園、神戸災害と戦災資料館、神戸市立有馬小学校、神戸市立鹿の子台小学校、神戸市北区役所、兵庫県治山森林協会(本検討委員会委員は省略)

国土地理院提供空中写真(平成21年撮影空中写真):P1,13,26,48,54,全体マップにおける空中写真

みんなで語り、伝えよう！有馬川物語

【 作 成 】 六甲山系有馬川地域防災学習ゾーン検討委員会

- 委員長 宮田 隆夫（神戸大学名誉教授）
委員 香西 直樹（六甲山自然案内人の会 代表）
（敬称略・順不同）水野 浩典（神戸市立有馬小学校 校長 （神小研理科部参与））
稲垣 健 （神戸市立鹿の子台小学校 校長 （前指導課指導主事））
藤井 清 （有馬温泉郷土史研究家）
藤木 久幸（有馬川を美しくする会 会長）
神野 忠広（六甲砂防事務所事務所長）

【 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/>

- ・有馬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/>