



岡山県土木部砂防課

〒700-8570 岡山市内山下2-4-6 TEL.086-226-7482
 086-226-7483
 FAX.086-234-2478

<http://www.pref.okayama.jp/doboku/sabo.htm>



岡山県

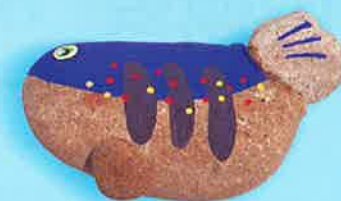


自然と共に生きる・・・
 人と自然が調和する時代へ



砂防





目次

-  岡山県の概要 ————— 3
-  砂防関係事業の概要 ————— 5
-  砂防の沿革と推移 ————— 7

ハード事業

-  通常砂防事業 ————— 9
-  地すべり対策事業 ————— 11
-  急傾斜地崩壊対策事業 — 13
-  雪崩対策事業 ————— 15

ソフト事業

-  ソフト対策事業 ————— 16

-  土砂災害防止法 ————— 17

施工事例紹介

-  砂防学習ゾーンモデル事業 19
-  ふるさと砂防事業 ————— 21
-  水と緑豊かな溪流砂防事業 23
-  砂防環境整備事業 ————— 24
-  水辺の楽校プロジェクト — 25
-  ランドスペース創出事業 — 26



自然と共に生きる… 人と自然が調和する 豊かな時代へ

発刊にあたって

岡山県においては、21世紀を展望し、県民一人ひとりが豊かな人間性のつながりの中で、快適にいきいきと生活できる「快適生活県おかやま」の実現を目指し、人と人、人と自然が共に歩んでゆく、「創造と共生」を基本理念とした岡山県長期ビジョンに沿って、各種の施策を積極的に展開しているところです。

なかでも、身近な暮らしの安全の確保を重点施策の一つと位置づけ、土石流、地すべり、がけ崩れによる土砂災害防止対策工事を積極的に行うことにより、災害に強い地域づくりを推進するとともに、併せて県民の土砂災害に対する意識の高揚を図るなど土砂災害の未然防止に努めております。

この小冊子是这样した砂防関係事業の概要を簡単にまとめたものではありませんが、多くの皆様にご覧いただき、その内容と重要性をご理解いただく一助となることを願って作成いたしました。砂防関係事業に対する皆様のご理解とご支援を賜れば幸いです。

平成13年3月

土木部長 森永教夫



岡山県の概要

自然

岡山県は、県北の中国山地から、吉備高原と盆地を中心とした中部、南部の瀬戸内海に面した平野へと広がっています。吉井川・旭川・高梁川の三大河川が北から南へほぼ並行して流れ、山・川・海と自然豊かな所です。

気候は、地形や地理条件により北部・中部・南部の3つに大別され、北部は、山陰型気候に近く、中部は内陸性の気候を見せ、南部は瀬戸内気候区に属しています。気温・降水量にやや差がありますが、全般的に温暖で日照時間が長く、降水量が少ないことから「晴れの国おかやま」と呼ばれています。



蒜山高原

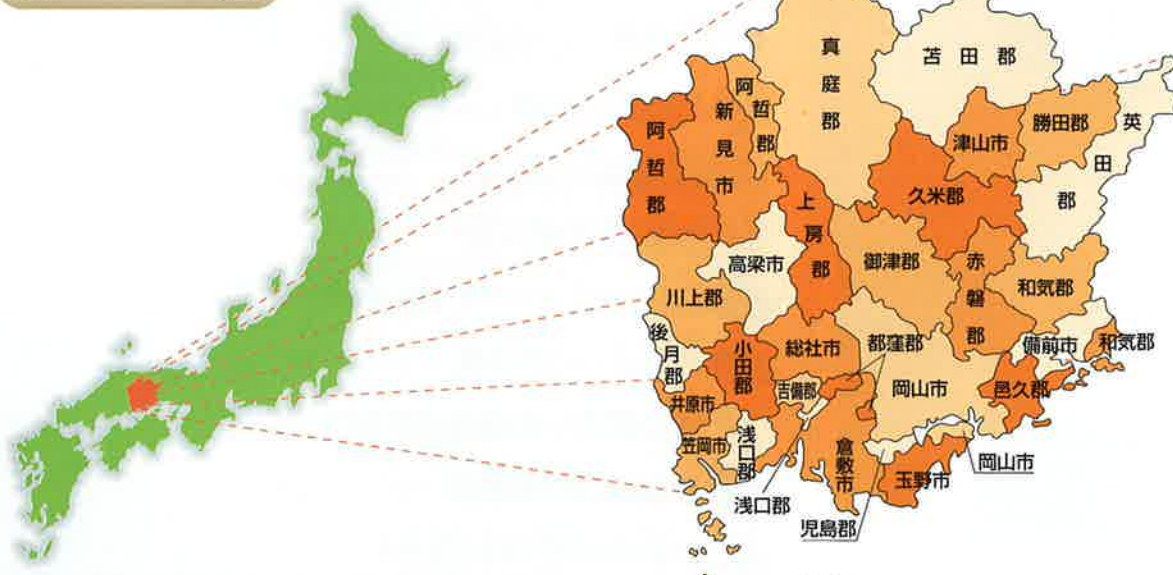


吉備路備中国分寺



瀬戸内海

位置



岡山県は中国地方の南東部に位置し、北は鳥取県に、東は兵庫県、西は広島県に接しています。また、南は瀬戸内海の一部である備讃瀬戸をへだてて香川県に接しており、面積7,111.16km²、人口1,950,656人(平成12年国勢調査)を擁しています。

面積 7,111.16 km²



1,950,656 人

(平成12年 国勢調査)

SABO IN OKAYAMA



地形・地質・主な河川

地形

県北部には、中国地方の分水嶺である中国山地が1,000m以上の高度を保って東西に走り、南にゆるやかな傾斜をなしています。その南に、津山、勝山盆地をへだてて、中部に隆起準平原である吉備高原が約400から500mの高原を形づくっています。これにつづく県南部は、デルタ性沖積平野である岡山平野が展開しています。

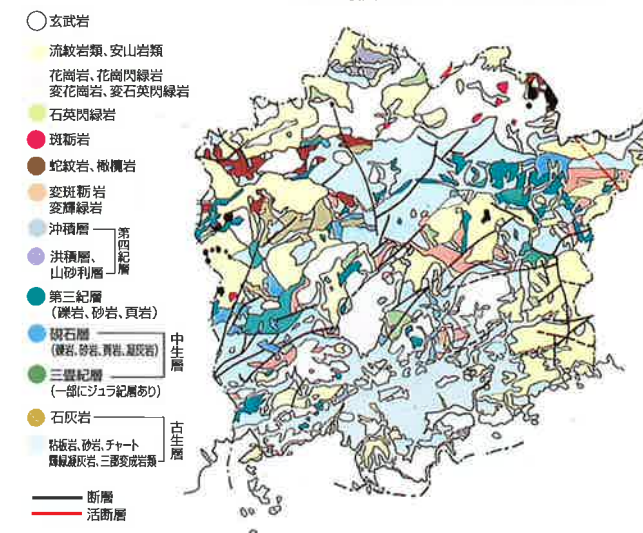


主河川

岡山県には、東から吉井川、旭川、高梁川の三大水系があり、その流域面積は、いずれも2,000km²前後あります。これら三大河川の流域面積を合わせると県全体の流域面積の約83%を占めており、一・二級水系521河川が県内を網の目のように流下しています。

地質

全体の基盤をなしているものは、古生層で、この古生層は粘板岩、砂岩、チャート、輝緑凝灰岩等からなっています。その一部は三都変成作用によって準片岩、ないし結晶片岩に変化しているものもあり、構造はかなり複雑です。中生代後期から第3期初期における花崗岩の大規模な侵入が特質で、瀬戸内海沿岸はその規模が大きくなっています。



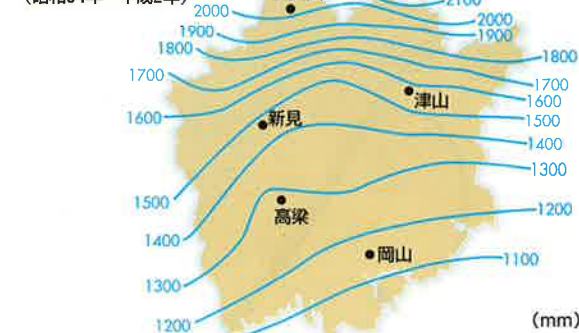
氣 象

県下の年平均気温は15.8度で瀬戸内海沿岸部ではやや高く、山地部では低くなっています。夏季平均気温は28.4度(8月)、冬季平均気温は4.6度(1月)ですが、北部山地では約3度低くなっています。年雨量は南部1,200mm内外で北部にいくにつれて多く、山間部では2,100mmをこすところがあります。

気象上の特色としては、南部海岸地方は夏季において海陸風が平衡して無風状態となり、夕凧朝凧の現象があり、吉備高原では寒暑の差がはげしく、山間部は積雪が多く、また那岐山麓では四国南部を台風が通過する際「広戸風」という局地的な突風が吹くため、農作物に害を及ぼすことがしばしばあります。

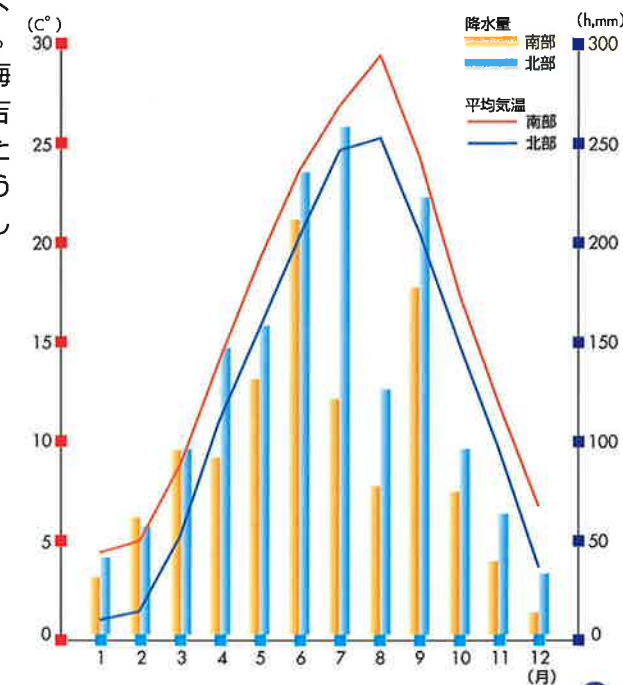
年降水量分布图

(昭和54年～平成2年)



月別の平均気温と降水量

(昭和58年～平成2年までの準平年値)



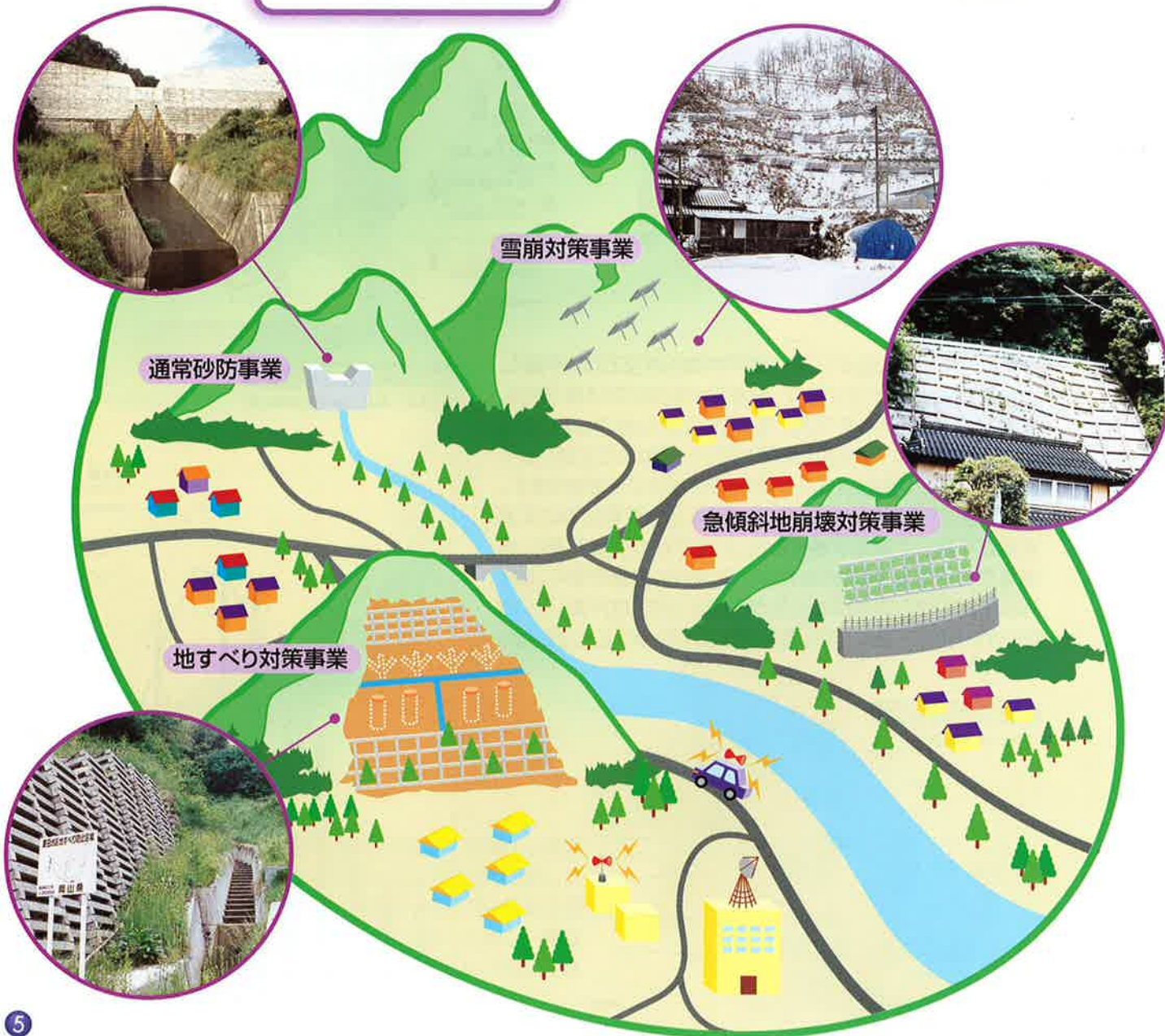
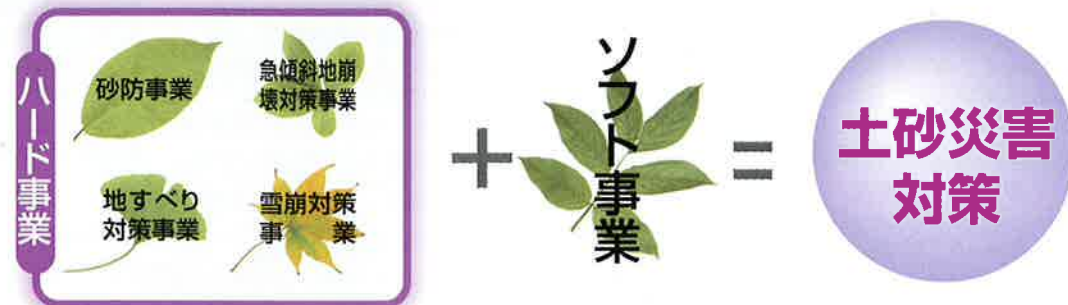


砂防関係事業の概要

土砂災害から暮らしを守る砂防関係事業

土石流やがけ崩れは、大雨などにより突然起こります。また、土砂災害は家屋や田畑を押しつぶし、数多くの尊い人命を奪います。この土砂災害から、人命と財産を守るのが砂防の仕事です。

また、従来からの対策工事とあわせて、住民に対して危険箇所や土砂災害を防ぐための情報の提供や防災意識の高揚、警戒避難体制の整備等を行い、土砂災害の未然防止に努めています。

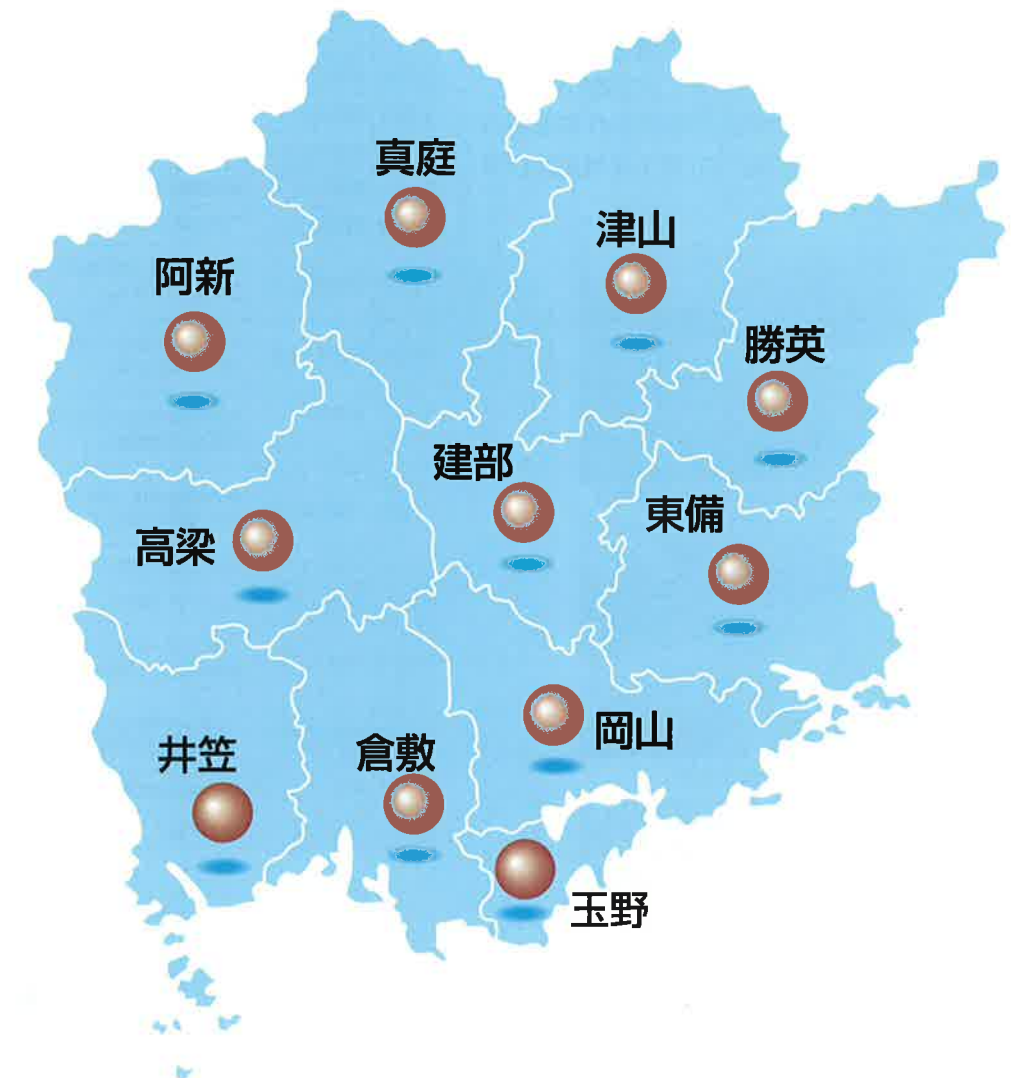


県砂防行政機構

岡山県の砂防行政は、土木部砂防課と9つの地方振興局、2つの建設事務所でを行っています。

- | | |
|--------------|--------------|
| 土木部——砂防課 | 高梁地方振興局——建設部 |
| 岡山地方振興局——建設部 | 阿新地方振興局——建設部 |
| 東備地方振興局——建設部 | 真庭地方振興局——建設部 |
| 倉敷地方振興局——建設部 | 津山地方振興局——建設部 |
| 井笠地方振興局——建設部 | 勝英地方振興局——建設部 |

地方振興局エリア図



砂防の沿革と推移

砂防と災害の歴史

岡山県の砂防事業は、今を去る300年以前に始まったと言われています。即ち、時の備前藩主池田光政をして「我等一代の大難」と嘆かしめたという承応3年(1654年)の大洪水の被害は甚だしく、家臣熊沢藩山は、その悲惨な災害を再発させないという悲願のもとに治山治水対策に取り組み、藩費によって山腹工、巻立工等を随所に施行し、今なおその業績を見ることができます。

維新後、明治13年(1880年)高梁川の大洪水の被害は激甚で宇野圓三郎は、この現状を見るに忍びず、明治15年「嗚呼治水の要は土砂并止の法を設くるより先なるはなし云々」という、「治水建言書」を県令高崎五六に提出し、同年9月臨時県会に於いて「岡山県砂防工事施行規則」が可決され、翌16年5月「砂防工大概」を公布し、最も急を要する高梁川、旭川の流域の砂防事業に着手し、多くの石堰堤、谷止工を築造しました。

その後、砂防法・森林法が施行され事業施行も吉井川流域にも拡張され、県下全域に及び今日に至っています。



総社市見延地内 明治33年度施工石積堰堤



総社市横谷地内 明治35年の状況



総社市横谷地内 明治38年施行の状況

西暦	元号	事項
1654	承応3.8.31	備前一帯で大洪水。人馬の被害大、岡山城本丸も浸水。引き続き大飢饉が起こり、餓死者3,684人。
1880	明治13.7.1	高梁川流域を中心に大洪水。死者70人、人家8,834戸被災。
1882	明治15	宇野圓三郎が「治山建言書」を県令高崎五六に提出。
1883	明治16.1	「岡山県砂防工事施行規則」制定。
1883	明治16.5	県直営砂防工事に着手。高梁川水系2箇所、旭川水系2箇所。
1884	明治17.8.25	県南沿岸部を中心に台風による大暴風雨。死者行方不明者655人。
1892	明治25.7.23	県下全域で大風水害。山崩4,579箇所。死者71人。
1893	明治26.10.12	高梁川筋、旭川筋、吉井川上流域で大水害。死者423人。
1897	明治30.3.30	「砂防法」制定。
1898	明治31	高梁川流域の吉備、川上、上房、小田郡の4郡22町村において国庫補助砂防事業に着手。
1934	昭和9.9.20	室戸台風。旭川筋で被害大。死者行方不明者152人。
1939	昭和14.4.11	砂防課設置。
1943	昭和18.9.10	鳥取県東部地震。北東部県境付近で小規模な山・かけ崩れ、地割れ、落石等あり。
1945	昭和20.9.16	枕崎台風。吉井川で洪水。死者行方不明者127人。
1946	昭和21.12.21	南海道地震により、児島湾北岸、高梁川下流域を中心に被害発生。死者52人、建物全壊1,200戸。
1956	昭和31.6.1	河川課と合併し河川砂防課となる。
1958	昭和33.3.31	「地すべり等防止法」制定。
1962	昭和37.12.21	河川砂防課を分離し、砂防課を設置。
1963	昭和38.7.11	梅雨前線停滞による集中豪雨。吉井川筋で被害大。
1969	昭和44.7.1	「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」制定。
1972	昭和47.7.9	県下一帯集中豪雨。三大河川上流域で氾濫。県西部で被害大。死者15人。
1976	昭和51.9.8	秋雨前線、台風17号による集中豪雨。県南東・県西部で被害大。死者17人。
1985	昭和60	高梁市尾崎地区にて災害関連緊急地すべり対策事業着手。昭和63年度概成。
1990	平成2.9.17	秋雨前線、台風19号による集中豪雨。県南東部を中心に被害大。岡山市横井上地区のかけ崩れによる3人を含め死者10人。
1995	平成7.1.17	阪神・淡路大震災。負傷者1人。
1998	平成10.8	備中町平川郷地区にて土地陥没発生。砂防指定地下郷川が被災。
1998	平成10.10.14	台風10号。吉井川が氾濫し、県中北部を中心に被害大。旭町栃原地区の土砂崩れによる3人を含め死者行方不明者6人。
2000	平成12.4.27	「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律(土砂災害防止法)」制定。
2000	平成12.10.8	鳥取県西部地震。
2001	平成13.3.24	芸予地震。



岡山県が生んだ治山治水の恩人
宇野圓三郎

天保5年(1834年)～明治44年(1911年)。
岡山県備前市福田村の旧家に生まれ育つ。身銭を費やし、治水治山事業に取り組み、土砂災害から人々の生活を守ったその業績を称え、生地のお宮には大きな自然石の遺徳碑が建っています。



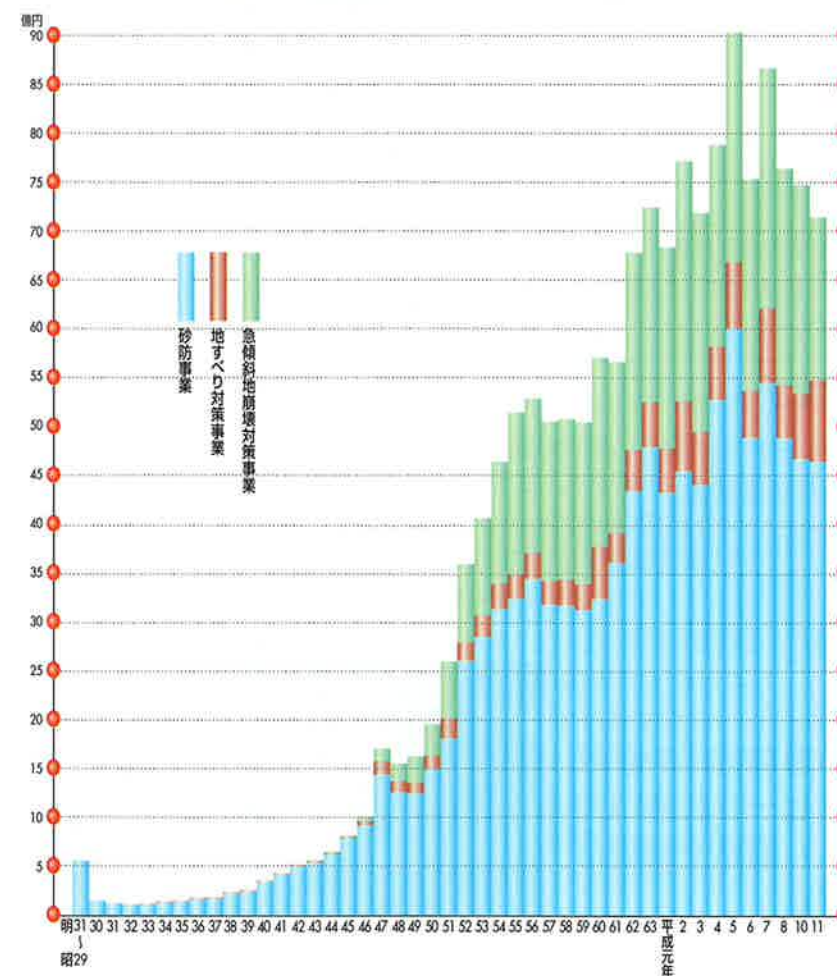
危険箇所の現況

(平成12年3月31日現在)

土砂災害危険箇所(地方振興局・建設事務所別)

	土石流危険渓流	地すべり危険箇所	急傾斜地崩壊危険箇所	雪崩危険箇所
岡山	419	2	399	—
玉野	103	3	87	—
建部	96	17	121	—
東備	327	5	210	—
倉敷	226	4	313	—
井笠	279	11	163	—
高梁	256	73	145	—
阿新	310	32	109	93
真庭	313	19	160	98
津山	143	15	207	24
勝英	298	17	181	41
県計	2,770	198	2,095	256
法律指定箇所	1,529	64	526	—
箇所数	822	66	496	3

砂防関係事業の推移(補助事業)



砂防指定と設備の整備状況

(平成12年3月31日現在)

区分	法指定			工種	
	渓流数	面積(km ²)	延長(km)	堰堤工(基)	流路工(km)
吉井川	471	61.9	710.6	460	142.8
旭川	425	42.3	660.4	332	105.0
高梁川	411	44.5	647.2	307	137.9
その他	222	8.1	392.3	168	93.6
計	1,529	156.8	2,410.5	1,267	479.3

(単位:千円)

	砂防	地すべり	急傾斜	計
昭和31-昭和39年	638,107			638,107
昭和40	145,020			145,020
昭和41	122,000			122,000
昭和42	108,800			108,800
昭和43	108,800	2,950		111,750
昭和44	123,000	3,300		126,300
昭和45	139,800	3,300		143,100
昭和46	164,700	3,900		168,600
昭和47	169,800	4,500		174,300
昭和48	232,800	6,000		238,800
昭和49	279,360	7,275		286,635
昭和50	357,000	9,000		366,000
昭和51	420,000	12,160		432,160
昭和52	495,000	13,200		508,200
昭和53	527,500	14,400	23,000	564,900
昭和54	636,600	16,200	30,000	682,800
昭和55	746,100	27,000	38,000	811,100
昭和56	946,200	52,400	77,500	1,076,100
昭和57	1,473,480	160,400	168,750	1,802,630
昭和58	1,289,400	117,000	170,750	1,577,150
昭和59	1,262,700	102,000	292,742	1,657,442
昭和60	1,497,000	125,000	329,750	1,951,750
昭和61	1,800,000	204,500	599,000	2,603,500
昭和62	2,607,000	190,100	883,000	3,680,100
昭和63	2,862,000	211,400	1,049,000	4,122,400
昭和64	3,174,000	235,200	1,382,500	4,791,700
昭和65	3,258,000	245,800	1,687,500	5,191,300
昭和66	3,438,000	253,000	1,599,850	5,290,850
昭和67	3,183,000	258,300	1,628,456	5,069,756
昭和68	3,180,000	264,900	1,647,000	5,091,900
昭和69	3,111,000	266,400	1,681,000	5,058,400
昭和70	3,249,500	523,300	1,960,900	5,733,700
昭和71	3,614,300	304,000	1,787,210	5,705,510
昭和72	4,343,173	402,000	2,046,150	6,791,323
昭和73	4,799,000	496,500	1,990,200	7,285,700
平成元年	4,312,600	437,400	2,071,000	6,821,000
平成2	4,525,000	700,500	2,468,213	7,693,713
平成3	4,401,000	538,200	2,227,004	7,166,204
平成4	5,290,500	540,000	2,169,900	8,000,400
平成5	6,037,680	683,900	2,285,996	9,007,576
平成6	4,889,000	489,000	2,167,100	7,545,100
平成7	5,443,000	774,600	2,475,250	8,692,850
平成8	4,832,000	580,000	2,204,000	7,616,000
平成9	4,418,000	522,000	2,021,000	6,961,000
平成10	4,660,000	657,000	2,152,222	7,469,222
平成11	4,671,000	807,000	1,673,300	7,151,300

通常砂防事業

土石流災害を防ぐ

事業内容

土石流による土砂災害から下流部の人家、公共施設、耕地等を守るために、土石流をせき止める砂防堰堤や床固工等の砂防設備の整備を行います。



■高梁川水系 湯船谷川(阿哲郡神郷町)
下流の人家を土石流から守る砂防堰堤



■吉井川水系 譲葉川(英田郡東栗倉村)
河床勾配を緩やかにし、下流への土砂流出を軽減する床固工、流路工



土石流とは？

山腹や川底の石や土砂が、長雨や集中豪雨などによって一気に下流へ押し流されるものを土石流といいます。その流れの速さは、時速40km～50kmと自動車なみのスピードで、家や田畑を押し流してしまいます。

●土石流危険渓流とは？

土石流発生の危険性があり、5戸以上の人家(公共建物がある場合には5戸未満を含む)に被害を生ずるおそれのある渓流。

土石流による災害

土石流による災害は、流れの急な谷川や扇状地で起こることが多く、速いスピードと強い力で人の命や家などの財産を奪い、道路や鉄道などの交通網に被害を及ぼします。



主な砂防施設

●砂防堰堤

砂防堰堤は、上流から流出してくる土砂を貯留し、下流への流出を軽減するとともに河床(川床)に溜まっている不安定な土砂の流出を抑制する働きを持っています。最近では、平常時の無害な土砂を通過させ、魚などの往来を容易にする透過型の砂防堰堤の設置も進めています。



●護岸工

急流河川では川岸が侵食されて、その土砂が下流に流出し、氾濫・決壊を招くことがあるので、侵食を防止するために設けられます。



●床固工

急流に階段状に設けられる施設で、砂防堰堤に比べ高さが低く、貯砂能力はほとんどありませんが、河川の勾配を緩くして洪水の水勢を和らげ、川底が流水で掘り下げられないようにします。

砂防堰堤の働き

●設置前

土砂が貯まることによって、川底が削られるのを防ぎます。また勾配がゆるくなることで水の流れが遅くなります。

●設置後

川の勾配をゆるやかにすると流れのスピードが落ち、大きな石から堆積します。



●洪水前

砂防堰堤上流が満杯になるまで土砂を貯めます

●大洪水直後

土砂が一気に出たときこれだけの土砂を止めます

●大洪水直後の中小洪水

上流からの土砂が減ってくると、貯まった土砂が中小洪水によって流れて、次の大洪水時に土砂を止める空間になります。

砂防渓流環境整備計画

これまでの砂防事業は、人間にとって安全で快適な渓流環境づくりが中心でしたが、これからは、そこにすむ生物や自然の特徴にも配慮した渓流環境づくりを目指しています。岡山県では、その方針を示す「岡山県砂防渓流環境整備計画」を平成9年に策定し、事業を進めています。

県内には、ある特定地域だけに生存する貴重な生物や人々の心を魅了する風景など様々な素晴らしい自然環境があり、その特性を活かし、それらと調和した渓流整備を行うために、環境特性に応じて県内を7つの環境エリアに分け、さらに高梁川、旭川、吉井川、沿岸部の4つの流域で区分し、合計17の環境ゾーンに分けて、それぞれに整備の方向性を示しています。



地すべり対策事業

大地が動くのを防ぐ

事業内容

地すべり防止区域等において、排水施設、擁壁その他の地すべり防止施設等の新設等を行うことにより、人家、公共施設、道路、河川、耕地等に対する被害を除却、軽減するための対策工事を行います。

■田口下地区 (真庭郡美甘村)

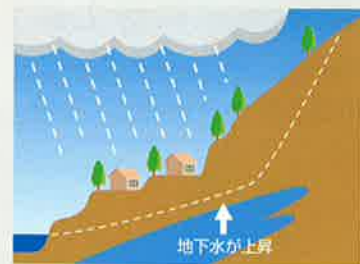
田口下地区の地すべり規模は、幅約400m、長さ800m、移動土塊量800万 m^3 と推定され、蛇紋岩を基盤とする谷底平野部で年間2cm程度移動しています。県では、対策工事を平成元年度から継続して実施しています。



■集水井工(田口下地区 真庭郡美甘村)

地すべりとは？

山腹や斜面を構成している土地の一部が、ある程度原形を保って徐々に低地に向かって、しかも持続的に移動する現象を地すべりといいます。



①もろくて弱い地すべり地に雨が降ると、地下水位や間隙水圧が上昇



②地下水で大地を持ち上げようとする浮力や水圧が高まり、すべり始める



③人家・道路が崩壊。土砂が川を埋め、下流に氾濫して大洪水になる

●地すべり危険箇所とは？

地すべりが発生、もしくはそのおそれのある地区のうち、河川、人家等に被害を及ぼすおそれのある地区。

■「がけ崩れ」との違い

がけ崩れとは、急斜面が一気に崩れ落ちる現象。大半は狭い範囲で起こる。

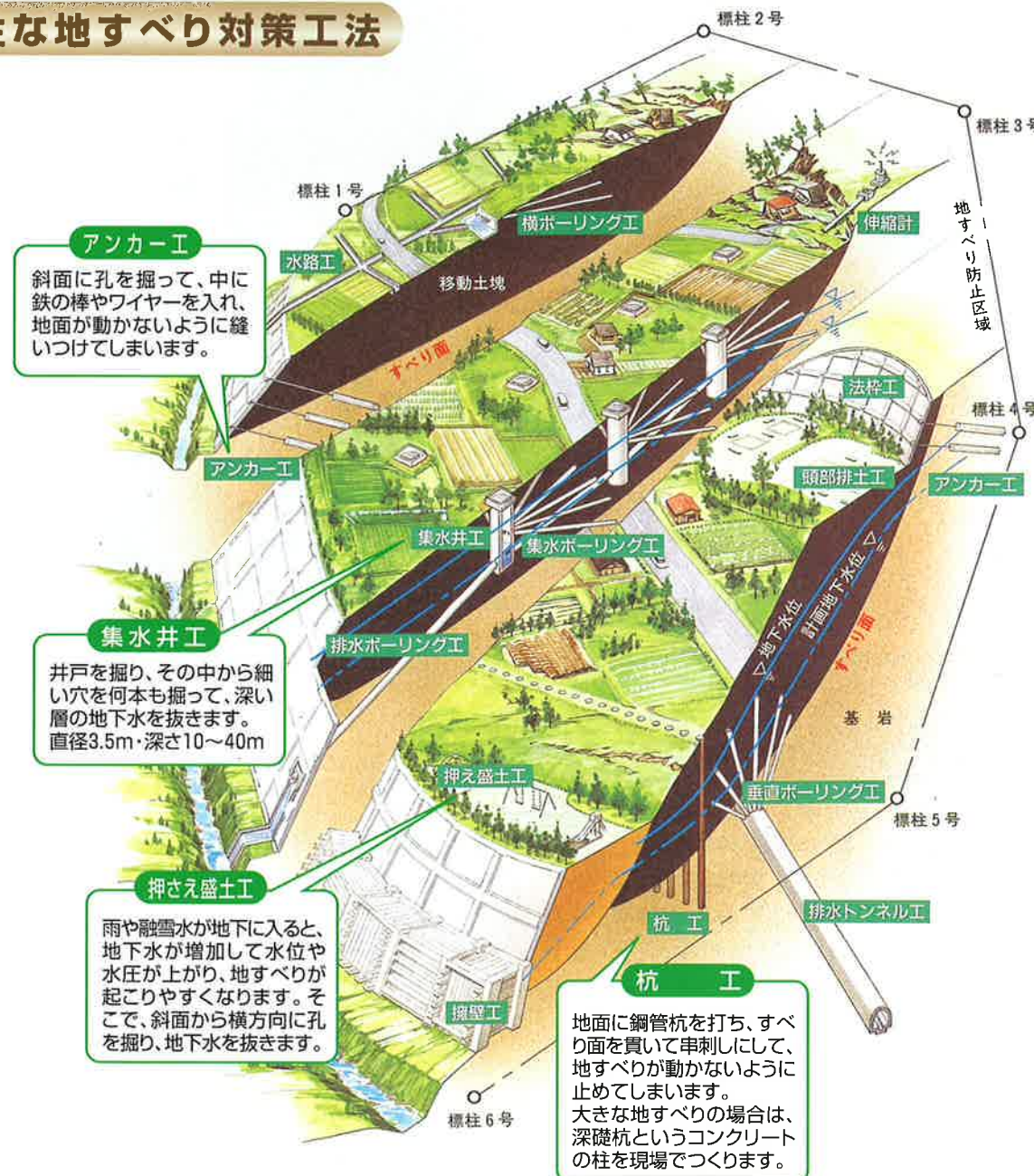
地すべりによる災害

地すべりによる災害は家や田畑、道路などを壊してしまうだけでなく、地すべりによる土砂で川をせき止めてしまうと、上流側では浸水被害が起き、また決壊すると下流に大洪水をもたらすことがあります。



■尾崎地区(高梁市高倉町飯部)
昭和60年6月、地すべりにより被災した国道180号及び高梁川。

主な地すべり対策工法





急傾斜地崩壊対策事業

がけ崩れを防ぐ

事業内容

急傾斜地の崩壊（がけ崩れ）による土砂災害から、人家、公共施設等を守るために、自然がけに対して崩壊防止施設の整備を行います。



■下津井地区（倉敷市）

下津井地区は町並み保存地区に指定されており、法枠内には樹木を効率的に残すことによって、斜面の安定と緑地帯として景観を保全し、瀬戸内海国立公園との調和を図り、安全で潤いのある斜面を創造しています。

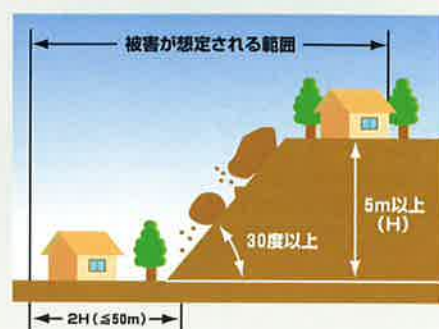


■釜屋床地区（玉野市）
斜面の崩壊を防ぎ人家を守る法枠工

がけ崩れとは？

集中豪雨や地震などが誘因となり、急な斜面が突然一気に崩れ落ちる現象をがけ崩れ（急傾斜地崩壊）といいます。崩れた土砂は斜面の高さの2～3倍にあたる距離まで届くこともあります。

●急傾斜地崩壊危険箇所とは？



がけの傾斜度が30度以上、高さが5m以上で、がけ崩れによって人家5戸以上に被害を及ぼす恐れのある箇所。

急傾斜地崩壊による災害

がけ崩れ災害は、崩れ落ちる兆候が少なく突発的なものであるうえ、逃げる暇がないほど速いスピードと強い破壊力のために、人の命が奪われたり、家などの財産がめっちゃくちゃに押しつぶされるなど悲惨な災害につながってしまう傾向があります。



■小幸田地区（岡山市）

平成2年9月17日からの秋雨前線、台風19号による連続降雨により地盤が緩み、がけ崩れにより家屋2戸が全半壊し、不幸にも3名の方の命が奪われました。

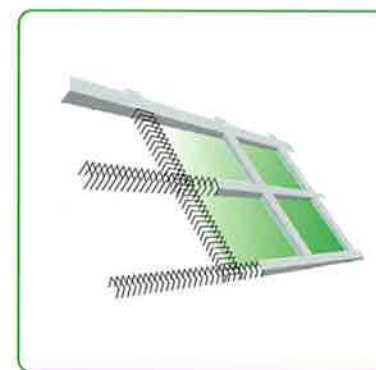


災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業により、アンカー付法枠工で崩壊した斜面を復旧し、さらなる崩壊防止対策を行いました。

主ながけ崩れの対策工法

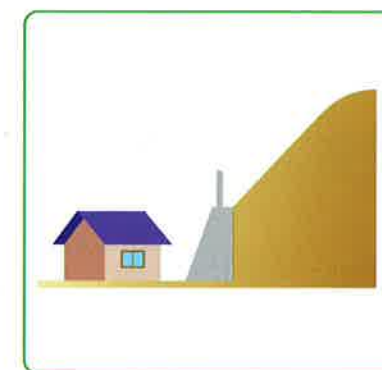
法 枠 工

雨水などで風化しやすい法面に枠を組んで、その中を緑化したり、コンクリートを張ったりして保護します。



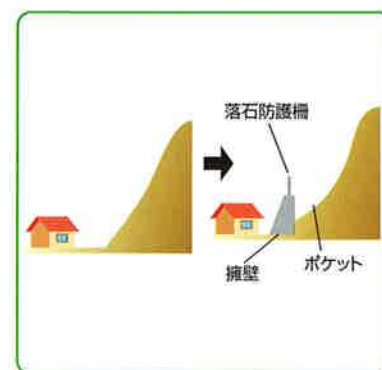
擁 壁 工

雨水で斜面が崩れないように、コンクリートで擁壁をつくって守ります。



待受式・擁壁

斜面の下の方にコンクリートの壁をつくり、崩れた土砂を待ち受けて被害が出ないようにします。



雪崩対策事業

雪崩を防ぐ

事業内容

豪雪地帯において雪崩による災害から人命、集落を守るために、雪崩の発生を防いだり、受け止めたりする施設の整備を行います。



■楠地区(苫田郡富村)

山の斜面に雪崩予防柵を設置し、途中からは、三桠等の植林を考慮して階段工タイプの予防工を設置し、斜面の裾部にはグライド防止擁壁工を施工しています。



雪崩とは？

山腹に積もった雪が重力の作用によって崩れ落ちる現象をいいます。また、すべり面の位置の違いによって、大きく表層雪崩と全層雪崩の2つに分けられます。



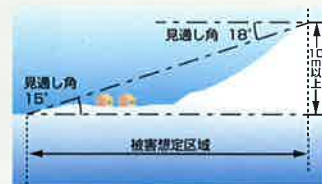
●威力

雪崩の衝撃力は、速度、密度によっても異なりますが、 100t/m^3 (鉄筋コンクリート建物を倒壊する力に相当) もある場合もあり、一度こうした雪崩が集落を襲うと被害が甚大になることは避けられません。

●速さ

雪崩の速度は、雪崩の密度、層厚などの要因によって様々です。おおむね表層雪崩の場合は $100\sim 200\text{km/h}$ と新幹線並みの速度です。全層雪崩の場合は $40\sim 80\text{km/h}$ と自動車並みの速度とされています。

●雪崩危険箇所とは？



「豪雪地帯対策特別措置法」により指定された豪雪地帯で、雪崩危険斜面の斜面勾配が15度以上、高さが10m以上の場合で、雪崩により人家1戸以上に被害を及ぼすおそれのある箇所。

主な雪崩の対策工法

雪崩予防柵

雪崩予防柵は、雪崩発生区に設置し、雪崩の発生を未然に防ぐための施設です。

減勢工

大規模な雪崩の発生が予測され、他の対策工が不適切なところに設置し、雪崩の勢いを弱めるための施設です。

防護工

流れてきた雪崩を受け止めて、堆積させます。

ソフト対策事業

危険回避

事業内容

土砂災害防止施設の整備(ハード対策)とあわせて、人命を保護するため、土砂災害監視システムの高度化、警戒避難基準の設定・公表、土砂災害情報を住民と行政機関が相互に通報できるシステムの整備、土砂災害危険区域図の作成・公表、危険箇所表示標識の設置、ダイレクトメール等による危険箇所情報の周知徹底など、適切な警戒避難体制の確立に向けた各種施策を推進しています。

具体的な対策

情報基盤 緊急整備事業

土砂災害の発生する恐れがある場合には、住民が早めに避難することが重要であるため、警戒避難に関する情報を市町村等へ提供することを目的として、県下における過去の土砂災害履歴や雨量情報を解析して警戒避難基準雨量を設定しています。

土砂災害 危険区域図、 ダイレクトメールの 作成、配布

一人一人が早めに安全に避難することができるよう、市町村と連携して、危険区域や避難場所、避難経路を理解してもらうための土砂災害危険区域図(ハザードマップ)やダイレクトメールを作成し、危険区域に住む各世帯に配布しています。

土砂災害防止に 関する啓発活動

土砂災害防止の恐ろしさを広く住民の方に理解していただくため、土砂災害対策や避難方法などについて日頃から考えていただくため、下記の期間を中心に危険箇所の点検や、土砂災害防止に関する知識の普及、警戒避難体制の整備促進等について取り組んでいます。新聞・テレビ・ラジオ・広報紙等によるPR、チラシの配布や小中学生を対象に土砂災害に関する絵画・ポスター・作文の募集などを行っています。

土砂災害情報 相互通報 システム整備事業

県が既に整備した防災システムを活用し、情報基盤緊急整備事業で設定した警戒避難基準雨量等の情報を市町村等へ提供したり、住民から土砂災害に関する情報の通報など相互に情報交換できるシステムの整備を行います。

6/1～6/30
土砂災害防止月間
6/1～6/7
かけ崩れ防災週間
12/1～12/7
雪崩防災週間



土砂災害防止法

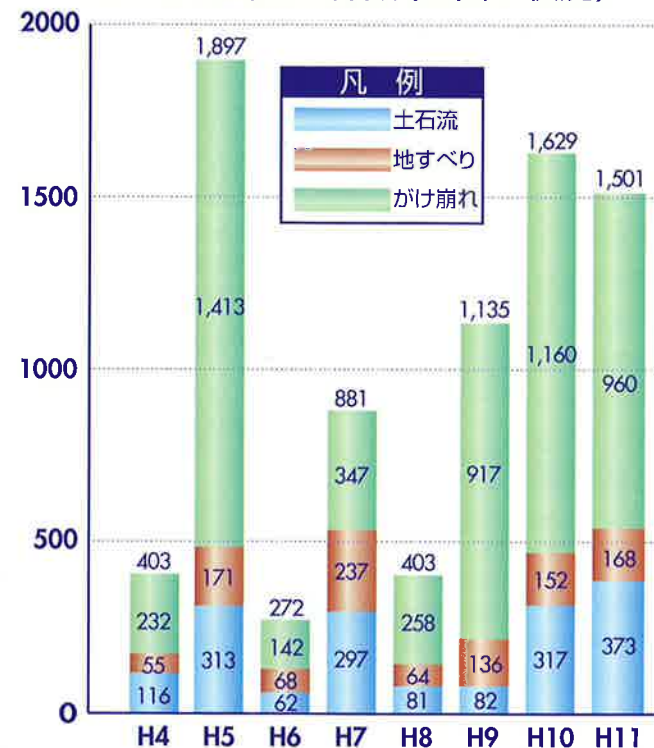
「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）」が平成12年4月27日に成立し、平成13年4月1日から施行されます。

土砂災害防止法とは？

土砂災害から国民の生命・身体を守るため、土砂災害のおそれのある区域についての危険の周知、警戒避難体制の整備、住宅等の新規立地の抑制、既存住宅の移転促進等のソフト対策を推進しようとするものです。

土砂災害は、毎年全国各地で発生しています。また、災害の起こりやすい危険箇所は、新たな宅地開発等により年々増加しており、そのすべての危険箇所について対策工事によって安全を確保するためには膨大な時間と費用が必要となります。土砂災害から生命・身体を守るためには、対策工事（ハード対策）と併せて、土砂災害のおそれのある区域を明らかにして、警戒避難体制の整備を行うなどのソフト対策を行い、総合的に土砂災害防止対策を行うことが重要です。

■土砂災害発生件数（全国の状況）



岡山県では、この法律に基づき、土砂災害危険箇所の基礎調査を実施し、土砂災害のおそれがある区域の指定を順次行い、対策工事と併せて土砂災害の未然防止に努めます。

土砂災害警戒区域と土砂災害特別警戒区域

基礎調査を実施して土砂災害のおそれのある区域を県知事が指定します。



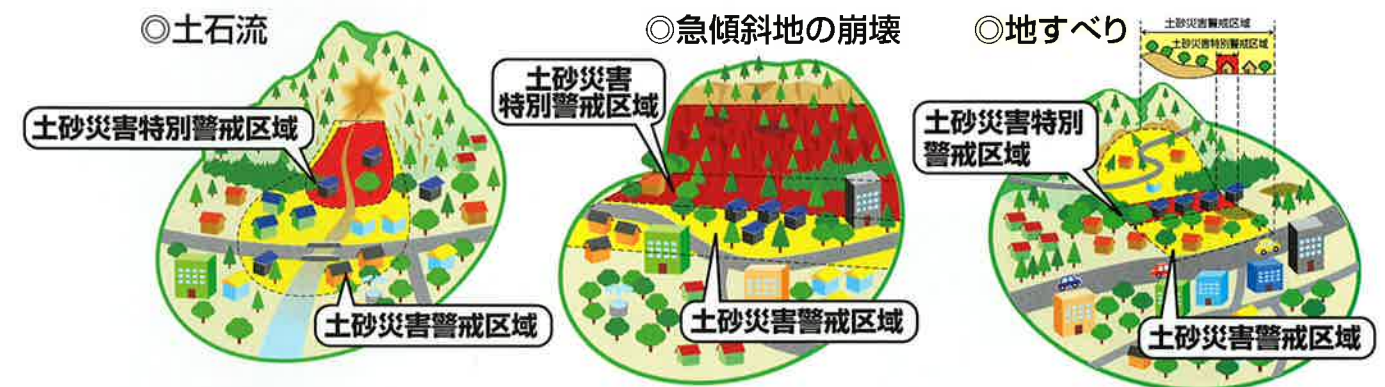
基礎調査の実施

都道府県が、渓流や斜面及びその下流など土砂災害により被害を受けるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況等について調査します。

■区域の指定

土砂災害警戒区域……土砂災害のおそれがある区域

土砂災害特別警戒区域……土砂災害警戒区域のうち、建物に損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域



■警戒区域では・・・



①警戒避難体制の整備
土砂災害から生命を守るため、災害情報の伝達や避難が早くできるように警戒避難体制の整備が図られます。（市町村）



②特定の開発行為に対する許可制
住宅宅地分譲や災害弱者関連施設の建築のための開発行為は原則禁止となります。但し、基準に従ったものについては許可されます。（都道府県）

■特別警戒区域では・・・



③建築物の構造規制
居室を有する建築物は、作用すると想定される衝撃に対して建築物の構造が安全であるかどうか建築確認がされます。（建築主事を置く地方公共団体）



④建築物の移転
著しい損壊が生じるおそれのある建築物の所有者等に対し、移転等の勧告が図られます。（都道府県）

■移転する方への支援措置

●住宅金融公庫……特別警戒区域からの住宅の移転には住宅金融公庫融資（勧告による場合、優遇措置有）が受けられます。

●がけ地近接等危険住宅移転事業……構造基準に適合していない住宅（既存不適格住宅）を特別警戒区域から移転する場合、移転先住宅の取得費用等の一部が補助されます。

砂防学習ゾーンモデル事業

事業内容

歴史に残る砂防設備を積極的に保存しながら、周辺の環境整備を行い、地域の人々に砂防事業に対する啓発活動を展開するとともに、地域の活性化にも資することを目的とした事業です。



井風呂谷川 — 総社市見延

総社市見延地区井風呂谷川周辺は、岡山県の砂防事業の発祥地とされています。全国で最初のモデル地区として整備し、砂防公園として平成5年8月に開園しました。

事業特色

これからの日本を背負う児童・学童たちが砂防事業に親しみやすいよう、さまざまな工夫を凝らしています。その中で、見晴らし台は石積堰堤、スベリ台は土石流、ジャングルジムは鋼製スリット堰堤を、あづま屋は砂防林をイメージしています。さらにミニ流路工を含む種々の模型、砂防資料館等も整備し、学習ゾーンを創造しながら、ゆとりと潤いのある空間を創出しています。

整備前



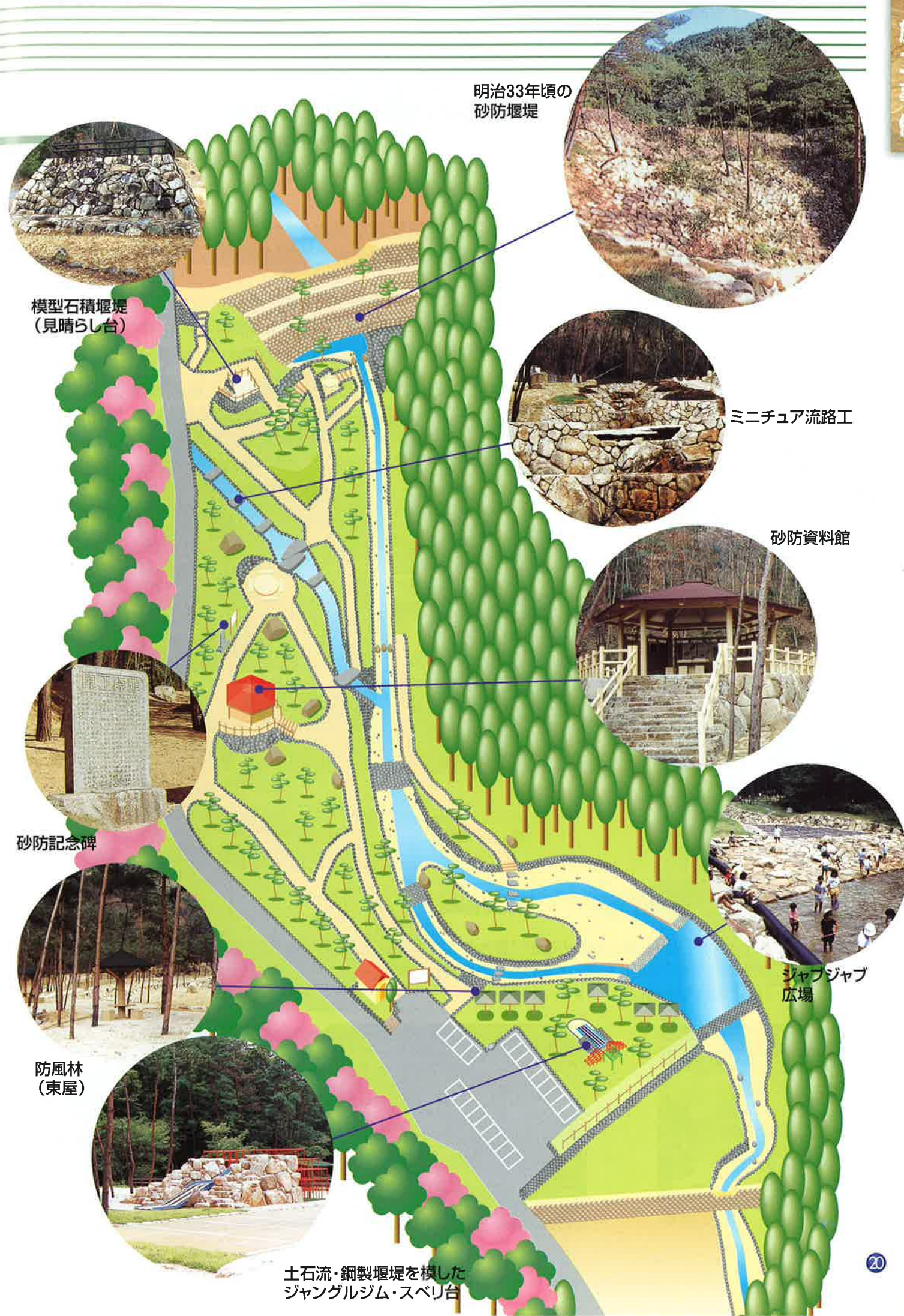
整備後



公園で学びながら遊ぶ子供たち



井風呂谷川砂防公園に生息する動植物





ふるさと砂防事業



事業内容

周辺の自然、社会特性に十分配慮し、地域発展計画と一体的に溪流整備を行うことにより安全で快適な地域づくりを進めるため、地元市町村に事業を委任して地域に密着した砂防事業を行っています。



不老川

—— 備前市伊部 (H2~4) ——

備前市は、全国的に備前焼で有名で、多くの観光客が訪れる街です。不老川は、窯元作家が集中している集落を流れており、地域の人々や観光客のふれあいの場、くつろぎのある快適な空間として、備前市が行う遊歩道の整備などの周辺整備と整合を保ちながら親水性のある水辺を整備しています。

施工前



施工後



行者川

—— 英田郡東栗倉村 (H7~10) ——

行者川は、氷ノ山後山那岐山国定公園内を流れており、豊かな自然の残る周辺景観に配慮して現地にある自然石により、親水性のある護岸を整備しています。



FURUSATO SABO-PROJECT



津黒川

—— 真庭郡中和村 (H8~11) ——

中和村は特別天然記念物のオオサンショウウオやヤマメなどの水棲生物が棲む自然豊かな所です。このような水棲生物が自由に行き来できるような魚道を造ったり、自然石を護岸に使うなど自然環境へ十分配慮しつつ、水遊びやオオサンショウウオの観賞ができるようみんなが親しく楽しむことができる水辺を整備し、キャンプ場など周辺施設と一体利用できるよう整備しています。



津黒川砂防公園



砂防堰堤



魚道



オオサンショウウオ
休憩所 (地上部)

中和村の川に多く生息する、特別天然記念物のオオサンショウウオが安心してすめるよう、休憩所を2箇所設けています。



かわせみ橋



魚釣りの様子

砂防環境整備事業

事業内容

上流に砂防設備が整備され、土石流等による直接的な土砂災害のおそれのなくなった都市及び都市周辺の溪流において自然環境との調和を図り、緑と水辺の空間を確保し、生活環境の整備を行っています。

砂川 — 総社市黒尾 (S53~H7)

風化花崗岩地帯から成る笹ヶ瀬川水系流域は、かつてより土砂流出による災害が多発していました。このため、昭和初期から砂防施設が整備されてきましたが、近年周辺の住宅化が進み、地元住民の憩いの場、またハイキングコースの入口として整備が強く望まれるようになってきました。

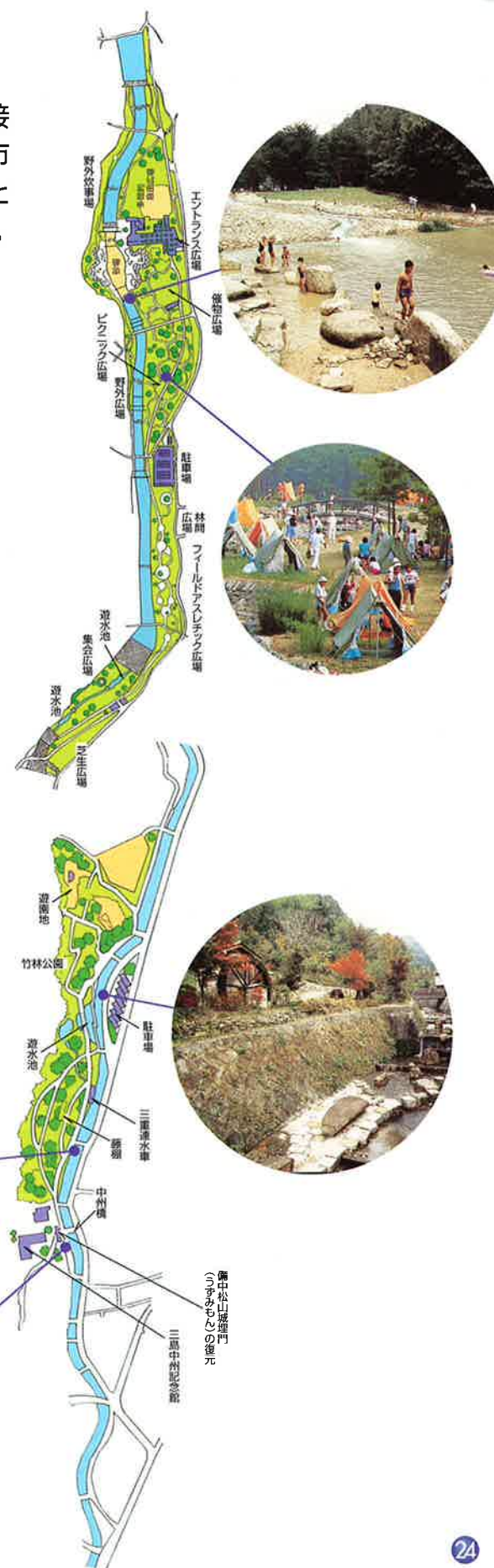
これをきっかけに環境整備事業に着手し、流路には自然石を使用し、さらにウォータースライダー設置、また背後は赤松林など周辺環境をいかした総社市による公園整備が完成。

現在は、キャンプ場や子供たちの遊び場として、自然の中のコミュニティゾーンとなっています。

小高下谷川 — 高梁市松山 (S61~H元)

備中松山城への登山ルート沿いの溪流で、周辺には武家屋敷などがあるため、計画溪床高以下に飛び石を設置し、溪床を散策できる構造となっています。

背景地は高梁市により公園事業が実施され、溪流散策地として人気を集めています。



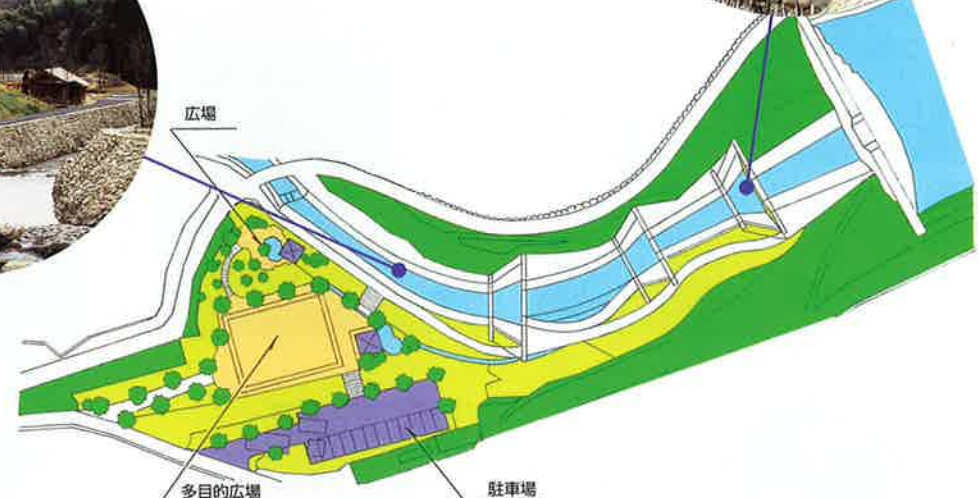
水と緑豊かな溪流砂防事業

事業内容

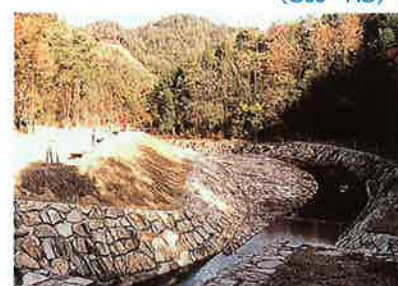
環境問題への認識の高まりや、余暇・ゆとりが求められている中、景観や生態系など自然環境に配慮し、それらと調和した溪流の整備と人々が山・川・森と親しみ、集い憩うことのできる水と緑豊かな空間の整備を行っています。

定国川 — 久米郡中央町 (H元~4)

県立自然公園(吉備清流)内に位置した中国自然歩道沿いにあり、擬石型枠による堰堤工・自然石による流路工、旧河川敷を利用した親水広場の設置等を行っています。また、背後地は中央町において植栽等を行い、公園化しています。



阿弥陀川 — 御津郡御津町 (S63~H5)



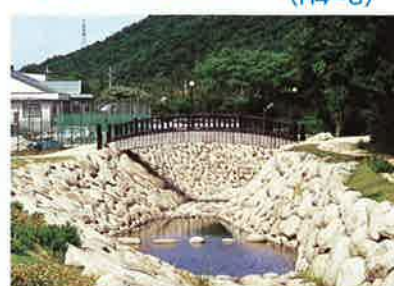
吉備清流県立自然公園に位置する阿弥陀川は、家族旅行村(建部の森)への進入路沿いを流れています。自然景観への配慮及び親水性を満たすために石積みの緩傾斜護岸とし、所々に階段や親水広場を施工しています。

湯の奥西川 — 真庭郡湯原町 (H2~3)



県立自然公園(湯原奥津)に近接しており、付近の景観を損なうことのないよう擬石型枠を使用した工法で整備しました。

雄町谷川 — 岡山市竹原 (H4~8)



川の背後地に公園とグラウンドがあり、さらに野鳥の森を控えているため、親水性のある護岸で水辺空間を整備しています。

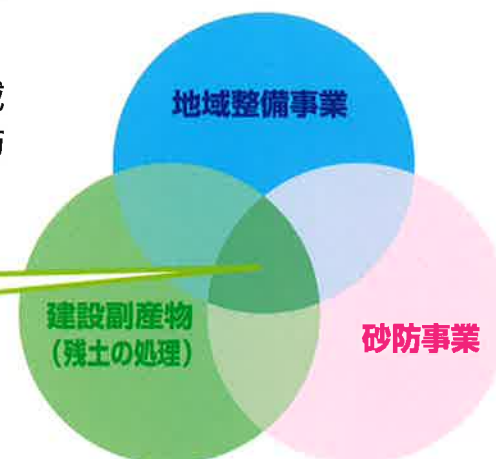


砂防ランドスペース創出事業

事業内容

砂防事業の実施とあわせて、公共事業で発生する残土などの建設副産物の処理と有効利用を図り、周辺整備計画と一体に整備を行うことにより、地域の活性化を図るために必要かつ安全な空間（砂防ランドスペース）を創出するものです。

整備と環境開発を一度に行う事業です！

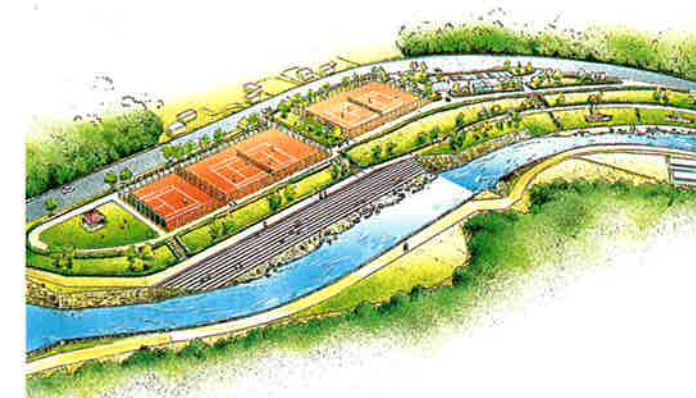


砂 川 ——— 岡山市福谷 (H7～)

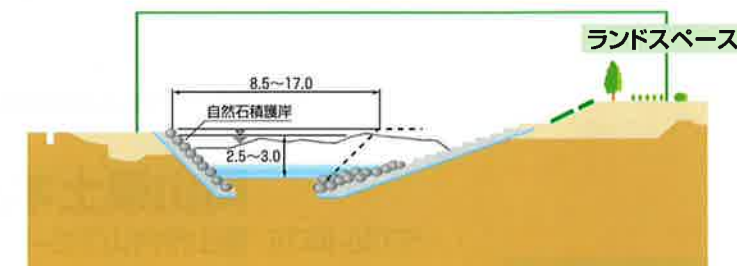
砂川は、砂防ランドスペース創出事業として平成7年度から実施しています。生み出されたスペースでは岡山市においてフルーツ広場やテニスコート、散策路などを計画しており、砂防事業と連携した一体的な整備により、地域の人々が憩える安全な空間を生み出す計画です。



親水ポケット広場・イメージ



標準断面図



フルーツ広場・イメージ



水辺の楽校プロジェクト

事業内容

河川等の持つ様々な機能を活かすよう、自然の状態を残しながら新たにせせらぎ等を創出し、子供たちの自然とのふれあいを通じた遊びの場、教育の場となるよう地元自治会を中心に計画を検討し、地域に密着した安全な水辺の整備を行います。



大谷川 ——— 備前市蕃山 (H9～)

豊かな自然に恵まれた大谷川周辺は、蛍や水にすむ生き物たちの観察会などがよく行われ、観光客の散歩道にもなっています。しかし、最近は生活を便利にするための様々な工事が行われ、自然の中で水遊びをする場所も減ってきました。

そこで、大谷川の美しい自然をとりもどし、住む人が自然と遊べる水辺づくりを目的にした工事が始まりました。そして、ここが暮らしの中のやすらぎの場所となり、遠くからもたくさんの人が来てもらえるような魅力的な場所にすることを目指しています。



犬飼川 ——— 浅口郡鴨方町小坂東 (H9～)

犬飼川は、地域に密着した河川です。流域では、古くから農家の軒先で手延べそうめんを生産し、自然の残った川では子供たちが魚をとったり、蛍の散舞が見られていました。しかし、現在では川は荒廃し、魚や蛍なども少なくなり自然環境が失われつつありますが、水辺を整備して美しい川として甦らせます。



大谷川 ——— 英田郡美作町湯郷 (H9～)

大谷川は、勝央町、柵原町との町境、大字奥大谷の芦原池を源として、湯郷の西部を流れて吉野川に合流しています。大谷川は湯郷地域では昔から「西川」と呼ばれ、泉橋のたもとには、共同井戸があり、水くみや洗濯の人たちで賑わうコミュニケーションの場として、また子供たちの身近な魚とりや水遊び場などとして、地域の人たちに愛親しまれてきた「ふるさとの川」です。

かつての人と川のつながりが薄れ、自然と人が切り離されつつあるなかで、地元住民の参加により水辺の整備を行い、川の持つ清らかさ・美しさ・自然を回復し、未来に育み伝えていきます。