大分の砂防



境川(別府市南立石)

2010 OITA

大分県の概要

■地　　勢

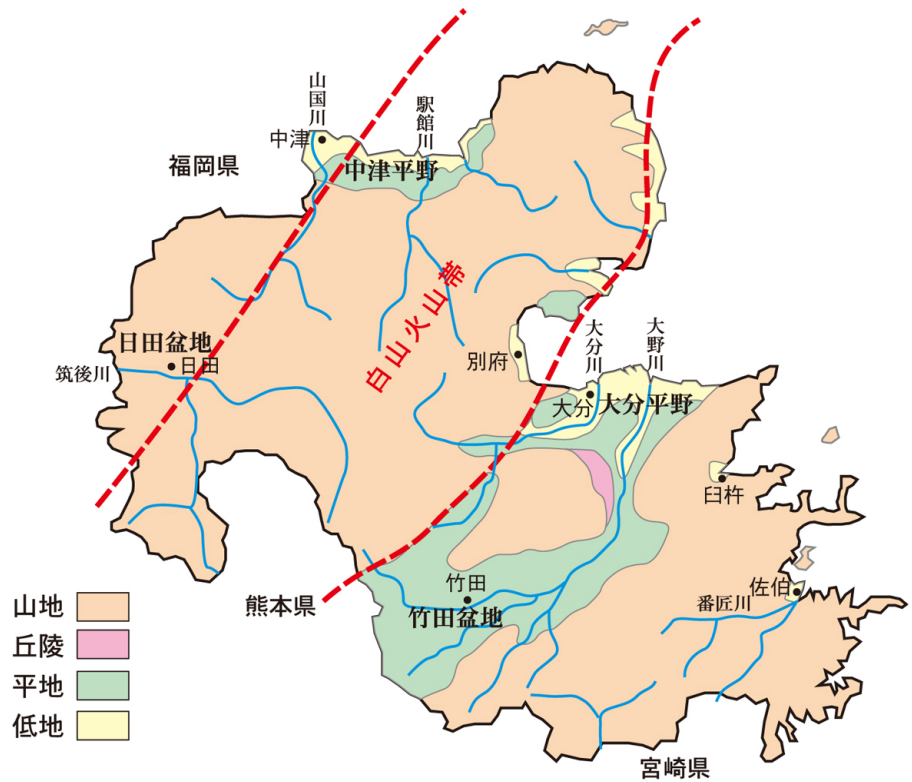
本県は、九州の北東部に位置し、北緯32°43′～北緯33°44′、東経130°49′～東経132°11′ にわたる地域を占め、総面積6,338㎢で、東西119km・南北106kmに及んでいます。

地形、地質とも複雑で多様なため、豊かな自然を生み出しています。「九州の屋根」と呼ばれるくじゅう山群をはじめ由布・鶴見、祖母・傾の山々が連なり、県土の約７割が林野で占められています。

これらの山系から流れ出る水流は、筑後川、山国川、大分川、大野川、番匠川を主要河川とし、豊富な水資源をもたらしています。また、くじゅう山群の麓には、約4,000haにも及ぶ久住高原や飯田高原が雄大な景観を呈して拡がっています。さらに、県内の南北にかけて霧島火山帯、西北にかけて白山火山帯が走っているため県内至るところに温泉が湧出しています。

海岸線は、総延長758kmで、北部は周防灘に面し遠浅海岸、中央部は伊予灘に面し別府湾、南部は豊後水道に面しリアス式海岸と変化に富み、豊富な水産資源にも恵まれています。

地形分布図



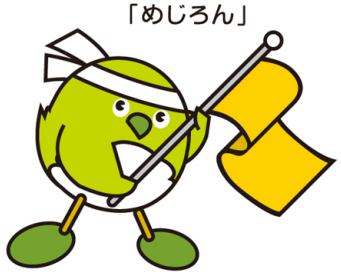
大分県人権啓発
イメージキャラクター
「こころちゃん」



大分県人権施策基本計画の基本理念

- 自己表現を追求できる社会の実現
- 差別の解消に取り組む社会の確立
- 共生社会の実現

大分県応援団”鳥”
「めじろん」



大分県土木建築部・砂防課

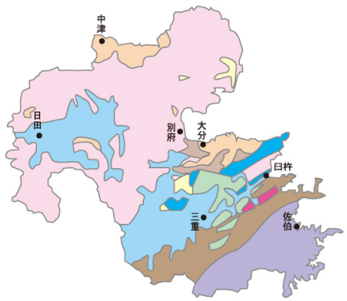
〒870-8501 大分県大分市大手町3丁目1番1号
電話 (097)506-4637　FAX (097)506-1777
E-mail a17400@pref.oita.lg.jp

■地　　質

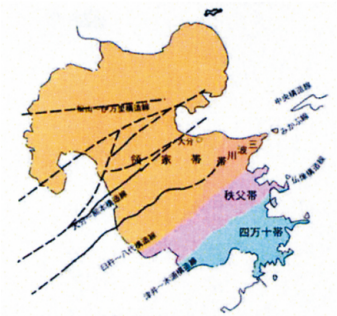
県下を地質構造でみると４地区に区分できます。県北部から中部にかけて領家帯、その南に秩父帯、領家帯と秩父帯に挟まれた佐賀関半島の三波川帯、さらにその南部に四万十帯が走っています。領家帯は主に中生代の花崗岩類と熱変成古生層からなっています。秩父帯は古生代～中生代の付加体相海成堆積物であります。三波川帯は三波川変成岩類（結晶片岩）と白亜紀大野川層群からなります。四万十帯は中生代の浅海性堆積からなります。

これらを基盤として、領家帯には新第三紀以降の宇佐層群（プロピライト）、耶馬渓層（火山岩）、大分層群（堆積物）に代表される地層が分布しています。秩父帯や四万十帯には新第三紀中新世の碩南層群が分布しています。碩南層群は新第三紀中新世後期の瀬戸内火山活動の産物であります。さらに県下全域にわたり第四紀の阿蘇火山から噴出した火山岩類が所々に認められます。このように時代的にも分類的にも種々なものが分布し、それぞれが多くの特色を持っています。

地質分布図



地帯構造



大分県の地帯構造

凡　　例

（新世代）		
４紀更新世後期～完新世		砂、泥および礫
３紀鮮新世～更新世前期		砂岩、泥岩および礫岩
中新世後期～更新世後期		デイサイトおよび流紋岩、凝灰岩
中新世前期～更新世後期		安山岩および玄武岩
（中世代）		
白亜紀前期～白亜紀後期		砂岩、泥岩および礫岩
白亜紀中期		花崗岩類
白亜紀前期		砂岩、粘板岩、玄武岩、礫岩、チャート
（古生代）	二畳紀	砂岩、粘板岩、チャート、石灰岩
	石炭期後期～二畳期	石灰岩
（先シルト紀～中生代前期）		片麻岩および結晶片岩、千枚岩、片状ホルンフェルス

■気　　候

本県は海岸地帯、山岳地帯、内陸性盆地等々と多様な気象状況を呈していますが、概ね４地区に分類できます。

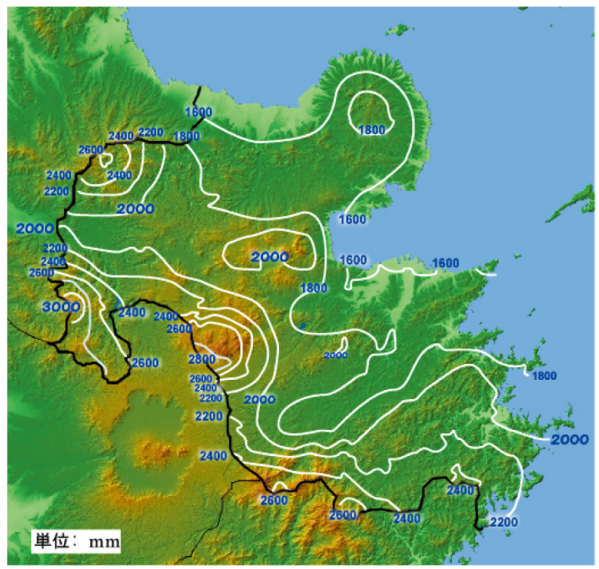
❶豊後水道沿岸部：県南部の沿岸部は、表日本式気候で年中黒潮の本流及び分流に洗われ、雨の多い地区であります。一年を通じて高温多湿であります。

❷瀬戸内海沿岸部：北海部郡から国東半島を経て中津市に至る海岸一体は瀬戸内海式気候で、気温は平均15℃～16℃と温暖でありますが、雨量は年1,600㎜内外で少なくなっています。

❸内陸山地・台地・盆地部：宇目の山間部、日田・玖珠・安心院の諸盆地や耶馬渓谷の地方は冬は山越しの北西風、北風が強く冬季の冷え込みがきびしく－２℃近くまで下がります。

❹西部山岳部：祖母山、久住山、湯布院、釈迦岳、英彦山などの地域では８月の平均気温は22℃～25℃で避暑地に好適でありますが、反面冬季は平均して－３℃近くまで下がります。特にこの地区の山間盆地は降雪がひどく、一日の積雪量は10cm以下の場合が大半でありますが、時には30cm以上に達することもあります。県下全般を通じて、降雨量は一般的に平地より山地に多くなっています。6、7月の梅雨期及び8、9月の台風期に多く、この期間で年間雨量の6割程度の降雨があります。

年平均雨量分布図



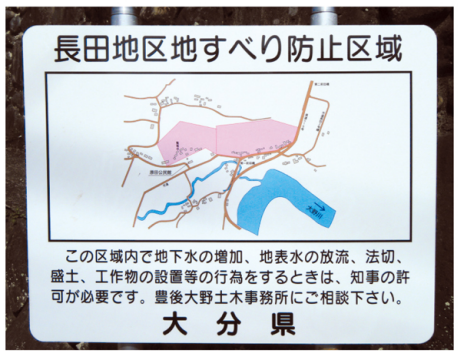
土砂災害危険箇所及び砂防関係指定地

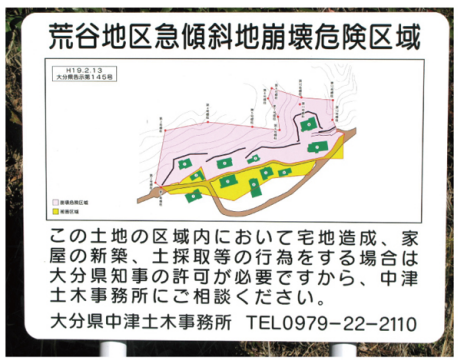
（H22.3.5現在）

土木	市町村名	土石流						急傾斜						地すべり			
		土石流危険渓流			砂防指定	土砂法指定		急傾斜地崩壊危険箇所			急傾斜指定	土砂法指定		地すべり危険箇所	地すべり指定	土砂法指定	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ		イエロー	レッド	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ		イエロー	レッド			イエロー	レッド
豊後高田	豊後高田市	108	126	8	61	45	37	121	250	5	47	10	10	1	0	0	0
国東	姫島村	0	0	0	6	0	0	12	12	0	6	0	0	0	0	0	0
	国東市	196	171	0	102	51	46	214	429	2	69	16	16	2	0	0	0
別府	別府市	66	8	7	23	0	0	145	111	29	24	34	34	8	4	0	0
	日出町	20	4	5	10	0	0	56	89	35	13	0	0	1	0	0	0
	杵築市	77	96	0	39	0	0	254	461	121	37	0	0	10	7	0	0
大分	大分市	185	139	10	60	11	11	654	773	165	116	29	29	32	20	0	0
	由布市	144	97	60	35	1	0	162	263	39	17	0	0	9	2	0	0
臼杵	臼杵市	120	142	100	47	15	9	288	389	62	102	18	18	11	8	0	0
	津久見市	159	49	6	24	0	0	208	110	44	70	0	0	1	0	0	0
佐伯	佐伯市	544	324	20	232	26	22	867	1064	162	254	21	21	15	3	0	0
豊後大野	豊後大野市	96	181	0	74	3	3	413	1246	47	100	32	32	57	9	0	0
竹田	竹田市	62	51	6	60	9	7	325	928	10	88	77	77	1	2	0	0
玖珠	九重町	97	64	0	55	9	6	125	198	0	29	6	6	0	0	0	0
	玖珠町	45	43	0	36	24	19	134	237	90	18	19	19	2	0	0	0
日田	日田市	210	299	8	174	52	41	535	653	182	111	31	30	50	24	0	0
中津	中津市	268	387	0	143	53	47	231	666	25	63	6	6	14	1	0	0
宇佐	宇佐市	146	169	2	61	18	14	183	467	2	36	10	10	8	3	0	0
合計		2543	2350	232	1242	317	262	4927	8346	1020	1200	309	308	222	83	0	0

注）砂防指定地は、土石流危険渓流外の河川を含む。／土石流危険渓流Ⅰは人家5戸以上等の渓流。／急傾斜地崩壊危険個所Ⅰは人家5戸以上等の箇所。
土砂法指定の「イエロー」は土砂災害警戒区域、「レッド」は土砂災害特別警戒区域。







大分県の砂防事業の歴史

■戦前の砂防（明治30年～昭和20年）

1） 明治30年3月27日法律第29号で砂防法が発布され、府県工事に対して助成政策上、国庫は工費の2/3までを補助するという途を開きました。明治末年までに2府21県が工事施行の途を辿りました。

2） 明治44年度に、治山事業として別府市野田（速見郡御越村野田）の0.77haに384円75銭で地盤保護工事が、面積2.63haに120円40銭で地盤保護植樹が実施されました。
地盤保護工事が筑後川、大分川、駅館川の上流の54.5haの面積に289,537円で、又地盤保護植樹は国東半島その他の地区で604.9haの面積に43,774円で昭和6年まで続きました。

3） 昭和7年に境川において、H＝10.0m、L＝41.8m他4基の砂防ダムを、工事費75,998円71銭で初めて砂防工事として施工し、昭和18年度までに砂防ダム24基、床固工39基が設置されました。

4） 別府市内の砂防については、昭和14年度より春木川で、昭和18年度より朝見川で砂防工事が施工されました。

5） 昭和15年度より着工したH＝37.0m、L＝48.0m、貯砂量＝1,630,000㎥の戦川の砂防ダムは昭和19年度で資材、労務者の不足で一時中断しました。

6） 昭和20年には9水系、13渓流で砂防工事を施工するようになりました。



昭和15年頃の境川（別府市）

■戦後の砂防（昭和21年～昭和49年）

1） 昭和21年、砂防課が設置されたのを契機に砂防事業は飛躍的に増大しました。戦時中の昭和18年に番匠川上流部で大小様々な崩壊が40箇所以上発生したが、その生産土砂量は莫大な量で、河床を5～7mも高くしました。このため、年間約100,000㎥の土砂が流下していた番匠川上流部をはじめとして、22渓流25ケ所で砂防工事を施工しました。

2） 昭和26年には、重力式ダムより脱したアーチダムとして山国川水系の田野尾川でH＝7.5m、L＝24.95m、駅館川水系の深見川でH＝8.0m、L＝30.57m、津房川でもH＝13.5m、L＝43.31mの砂防ダムが各渓流の岩質の良好な地点においてはじめて登場しました。

3） 昭和27年9月、番匠川上流流域の砂防工事の拡充強化のため因尾川砂防工事事務所が設置され、大規模な砂防工事が実施されました。

4） 昭和28年度からは、昭和27年度に創設された地すべり防止対策事業を別府市乙原、大分市黒仁田、日田郡前津江村梅木などの地区で地すべり防止工事が実施されるに至りました。又、戦後中止されていた戦川の砂防ダムの工事も10,410千円で再開されました。

5） 昭和32年には、昭和15年に着工し、昭和28年に再開した戦川砂防ダムが多年の歳月と45,956,934円の工事費を費して完成しました。



昭和30年頃の境川（別府市）

6） 昭和37年には、日本国に駐留するアメリカ合衆国、軍隊等の行為による特別損失の補償に関する法律により、特別損失被害防止対策事業を別府市周辺の十文字原演習場内に水源を発する新川で、米軍の演習場使用で荒廃した流域より生産される土砂の抑制・流出土砂の移動防止のため事業費10,999千円で土留擁壁工、砂防ダムが施工されました。それ以後、演習場の使用が米軍より防衛施設庁と変り、事業名も障害防止対策事業と変わりましたが、工事は日出生台演習場周辺で、今なお続いています。

7） 昭和39年には、建設省所管以外の省庁による事業と調整するための国土総合開発事業調整費により砂防事業を促進するようになりました。国東半島一帯で柑橘パイロット事業にともなう開墾裸地化による流出土砂防止、洪水流量増大のための砂防事業として昭和39年度小熊毛川に29,100千円、昭和40年度小江川45,000千円、昭和41年度向田川78,000千円と、又、新産都関係事業及び臨海工業用地造成事業として、昭和40年度には大分市原川に60,000千円、昭和41年度には速見郡日出町金井田川に51,000千円の調整費が投入され事業の進展に大いに役立ちました。

8） 昭和42年には、急傾斜地崩壊防止対策事業が臼杵市坪江で事業費4,000千円で実施され、その後県下全域にわたって工事が実施されるようになりました。

■昭和50年代以降の砂防（昭和50年～現代）

1） 昭和50年度より砂防設備の進んだ都市渓流で、都市の公園計画と整合性を保ちながら、緑と水辺の空間を確保し、住民に憩いの場を提供することで、快適な生活環境を創造する砂防環境整備事業が、別府市境川において工事費33,000千円で施工されました。

2） 土石流災害による被害が多発し、昭和55年度調査による土石流危険渓流は2,210ケ所（全国では70,434ケ所）となったため、土石流対策の砂防事業が重点的に施工されました。又、火山地帯や特殊土壌地帯で土石流の発生が予想される渓流において、砂防事業が完成するまでの間、既設の砂防ダムの堆砂の除石や、ダムの天端厚の増厚等の補強により、土石流災害を防止するための土石流緊急対策砂防事業が昭和56年度より創設されました。

3） 昭和56年度から、境川に引き続き、春木川砂防環境整備事業に着手しました。

4） 昭和61年度には、砂防事業を地域開発の礎として取り組むセイフティコミュニティモデル事業が創設され、全国4ケ所のうち本県大分市（旧佐賀関町）一尺屋川が認可を受けました。

5） 昭和62年7月に日田市（旧大山町）山際地区で大規模地すべりが発生し、災害関連緊急地すべり対策事業で深礎工16本、排土工314,000㎥を4,874,100千円で実施しました。

6） 平成元年度には、火山地域における開発が盛んに行われてきたこと、今後さらに活発化する予想がされたことから、地域住民の生命・財産の保護とあわせて地域の活性化を図り、火山地域における土砂災害対策を強力に推進するため、火山砂防事業が通常砂防事業から分離し、新規に創設されました。

7） 平成2年6月28日から7月2日にかけての連続雨量457㎜という記録的な梅雨前線豪雨は、豊肥地区を中心に未曾有の被害をもたらし、山腹崩壊による土石流・流木・崖崩れ等の被害が県下各地で発生しました。

8） 平成3年5月8日に日田市（旧天瀬町）の藪川で発生した土砂崩壊では、大分県で初めてアドバイザーの派遣を要請しました。

9） 平成3年9月27日の台風19号による風倒木災害は、玖珠・日田・中津土木事務所管内を中心に県下各地で発生し、土砂災害による二次災害発生の恐れが見込まれたため、ハード・ソフト両面での応急対策を講じました。

10） 平成4年度は風倒木災害対策として、災害関連緊急砂防事業で56渓流92基（10,091.1百万円）の砂防ダムが採択となりました。

11） 平成5年6月18日の降雨は、日田市（旧上津江、中津江、前津江村）を中心に比較的小さな降雨規模ではあったが、4,000箇所を越える山腹崩壊が発生し、役場職員2名が土石流に巻き込まれ死亡しました。このため、日田土木事務所管内で砂防激甚災害対策特別緊急事業を申請し、49渓流（11,551百万円）を平成6～8年度の間で砂防ダム建設が承認されました。又、総合土砂災害対策モデル事業が竹田地区で採択となりました。



平成5年９月３日の台風13号の被害／松塚川（本耶馬渓町）

12） 平成5年度の土石流危険渓流の見直し調査により、危険渓流数が、2,401ヶ所（全国79,318ヶ所）となりました。

13） 平成6年度に火山噴火警戒避難対策事業として鶴見岳が、平成7年度には257年ぶりに噴火した硫黄山が採択となりました。

14） 平成8年度に多発する土砂災害に対し、警戒・避難活動の支援として、情報基盤整備事業が創設されました。

15） 平成9年度の急傾斜地崩壊危険箇所の見直し調査により、危険箇所数が2,939ヶ所（全国86,651ヶ所）となりました。

16）平成10年度の地すべり危険箇所の見直し調査により、危険箇所数が222ヶ所（全国11,288ヶ所）となりました。

17）郵便局（現日本郵政公社）を災害情報の発信・収集拠点とする連携体制づくりの一貫として、県下では竹田郵便局と竹田土木事務所（H11.12.13）他別府・日田・高田土木事務所の計４箇所で、土砂災害防止に関する基本協定を締結し、防災体制の一層の強化を図ることとしました。

18）土砂災害から人命を守るため、平常時から災害時を通して、土砂災害関連情報を住民と行政機関が相互通報する「土砂災害相互通報システム整備事業」が平成12年度に創設されました。

19）既存の砂防三法（砂防法・急傾斜地法・地すべり法）に加え、新たに警戒避難体制の整備、新たな危険箇所の増加抑制のための開発許可、危険箇所における住宅等の建築規制を主旨とした「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」（通称:土砂災害防止法）が、平成13年度より施行されることとなり、ハード・ソフト両面から総合的な土砂災害対策に取り組むこととなりました。

20）平成13年度、総合的な火山噴火対策として「くじゅう山系火山砂防基本計画検討委員会」を設置しました。（鶴見岳については平成６年度設置）



硫黄（いおう）山の噴煙（九重町）

21）平成14年9月2日、災害時の土砂災害防止に係わる活動を円滑かつ効率よく実施するため、大分県と大分県砂防ボランティア協会（H8設立、H14 NPO法人）は、「土砂災害防止のための活動に関する協定」を締結しました。

（活動内容）・土砂災害危険箇所等に関する情報収集及び提供　・二次災害防止等のための活動
・土砂災害防止月間行事への支援、土砂災害防止に関する啓発活動等の実施　・砂防事業に関する助言、提言等の支援活動

22）平成11年より実施された土石流危険渓流、急傾斜地崩壊危険箇所に関する調査結果が公表されました。土石流危険渓流Ｉが2,543箇所（全国89,518箇所）急傾斜地崩壊危険箇所Ｉが4,927箇所（全国113,557箇所）となりました。

23）平成15年4月28日から6月29日にかけて開催された全国都市緑化大分フェアに砂防ブースを設置し、土砂災害について啓蒙活動を行いました。

24）平成15年10月にくじゅう山系火山砂防基本計画（案）及び、くじゅう山系火山防災マップ、11月に鶴見岳由布岳火山防災マップを公表しました。

25）平成15年１月21日に新たに伽藍岳が「鶴見岳・伽藍岳」としてBランクの火山に指定されたことに伴い、平成16年度「伽藍岳火山防災マップ検討委員会」を設置しました。

26）平成17年6月3日　河川の浸水実績・津波の想定範囲、土砂災害の被災想定範囲を１枚に記載した「災害想定区域図」4201枚を県内全市町村へ交付しました。

27）平成17年7月10日の豪雨による土砂災害で3名の犠牲者が発生しました。9月7日には台風14号が接近し、土砂災害により3名が犠牲になりました。県内で土砂災害は70件近くも発生し、過去10年間の合計数は全国で3番目に多い発生件数（530件）となりました。

28）平成18年3月31日に県内初の土砂災害防止法による土砂災害警戒区域を指定しました。

29）平成19年3月1日に土砂災害警戒情報の運用を開始しました。

30）平成20年６月11日～12日の梅雨前線豪雨により発生した九重町桐木地区（死者１名）を受け、６月16日～27日にかけて、県内にある急傾斜地崩壊危険箇所等の内、1653箇所の斜面状況について、緊急点検を行いました。

31）平成21年度には、施設完成後20年が経過した急傾斜地崩壊防止施設（442箇所）について、施設の変状（ひび割れ、漏水、湧水等）を診断する老朽化点検を行いました。



九重町桐木（きるぎ）地区
（平成20年6月梅雨前線豪雨）

土砂災害に対する現況の安全度

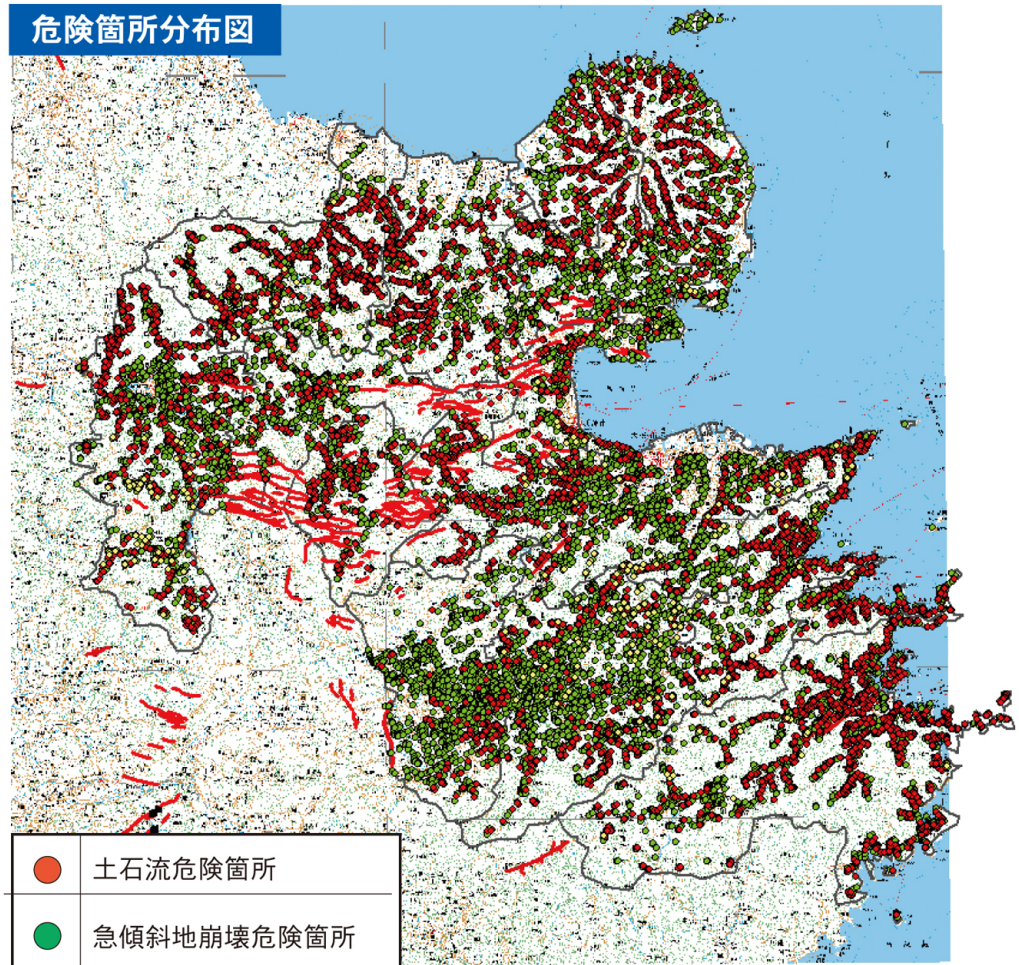
～県平均で未だ約25％～

大分県は県土の７割が山地で、複雑な地質構造のため、多くの土砂災害が発生しています。

土砂災害から県民の生命や財産を守るため、砂防ダムなどの整備を進めてきましたが、約２万箇所（全国第５位）の土砂災害危険箇所があることから、現在の安全度（危険箇所の解消率）は、未だ約25％にとどまっています。

（平成５年～平成21年実績）

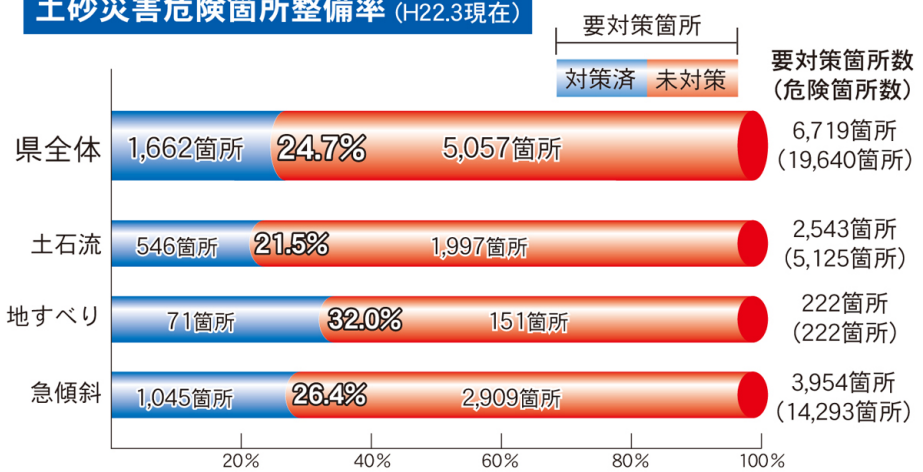
危険箇所分布図



災害の発生分布



土砂災害危険箇所整備率（H22.3現在）



砂防事業

砂防とは、広義には水源山地の保全から海岸の飛砂対策まで陸地の種々の土砂災害を防止するもので、狭義の砂防は砂防法（明治30年制定）にもとづく治水上の砂防があり、これは山地を荒廃から守るとともに、一度荒れた所に手当をし、下流部に存在する人家、耕地、公共施設等を守ることを主たる目的としています。通常の砂防とは狭義の砂防をさします。

大分県施工の砂防事業は、国庫補助事業と県単独事業に大別され、補助事業では国土交通省所管のものや防衛省所管の障害防止対策事業があります。また、県単独事業として、砂防改修事業等があります。


戦川（宇佐市）


因尾川（佐伯市）


津房川（宇佐市）


境川（別府市）


湯の坪川（由布市）


京一川（国東市）

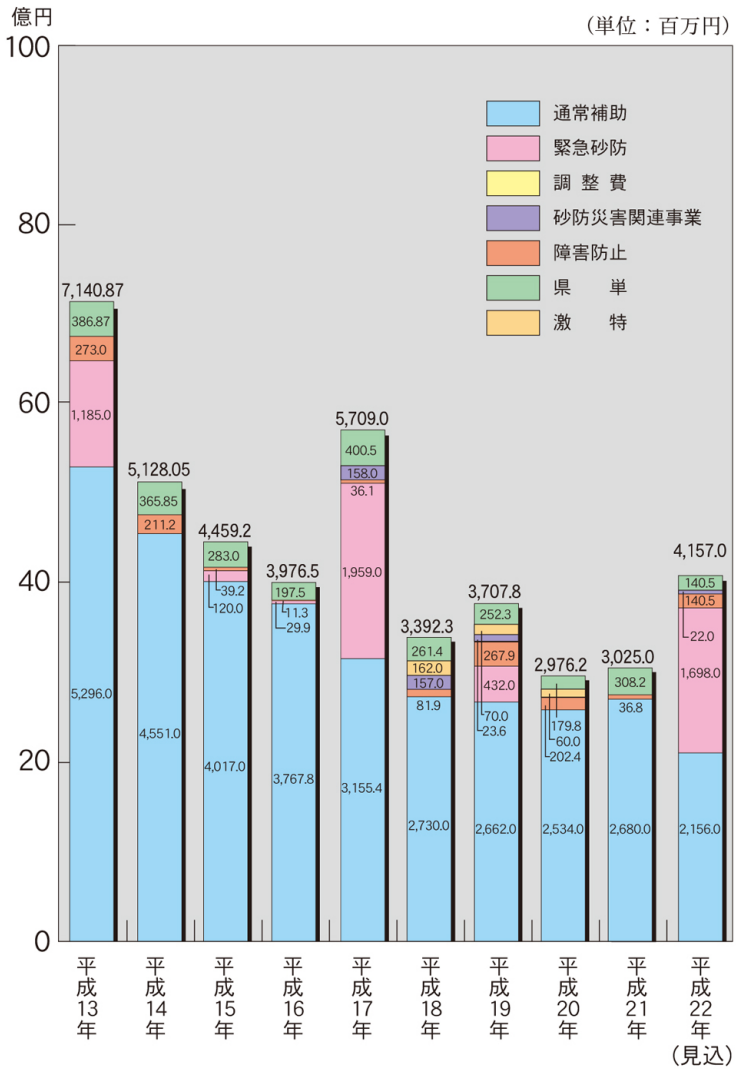

春井手川（九重町）


岳川（豊後大野市）


岡の谷川（佐伯市）

- 国庫補助事業
  - 国土交通省
    - 砂防事業費補助
      - 通常砂防事業費補助
        - 通常砂防事業
      - 火山砂防事業費補助
        - 火山砂防事業
        - 火山噴火警戒避難対策事業
    - 特定緊急砂防事業費補助
    - 砂防激甚災害対策特別緊急事業費補助
      - 砂防激甚災害対策特別緊急事業費補助
    - 総合流域防災事業費補助
      - 砂防施設整備の一部
      - 情報基盤総合整備事業
        - 情報基盤整備事業
        - 土砂災害情報相互通報システム整備事業
      - 砂防基礎調査
    - 災害関連緊急砂防事業
  - 防衛省
    - 障害防止対策事業
- 県単独事業
  - 砂防改修事業
  - 砂防修繕事業
  - 砂防調査費

■砂防関係事業費の年度別推移



※平成22年度より、砂防関係補助事業の大部分が社会資本総合整備交付金事業となりますが、詳細等は平成22年２月末時点で未確定なため、平成21年度までに基づき記述をしています。

土石流イメージ図





中無礼川（大分市）



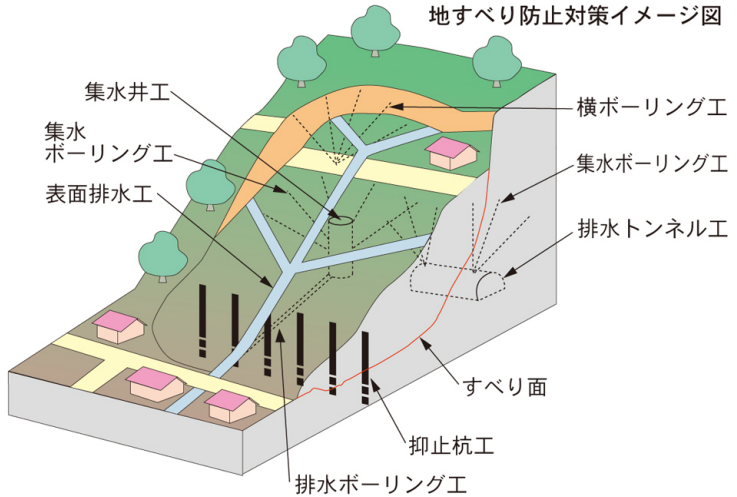
石原川（九重町）（災害関連）

地すべり対策事業

本県は、西南日本において地質学上最も複雑な構造をもっており、内帯、外帯、長崎三角帯の三地区に大別できます。また地すべりの分類上も第三紀層地すべり、破砕帯地すべり、温泉地すべりと多岐にわたり、かつ、地すべり分布も県下のほぼ全域に点在しています。

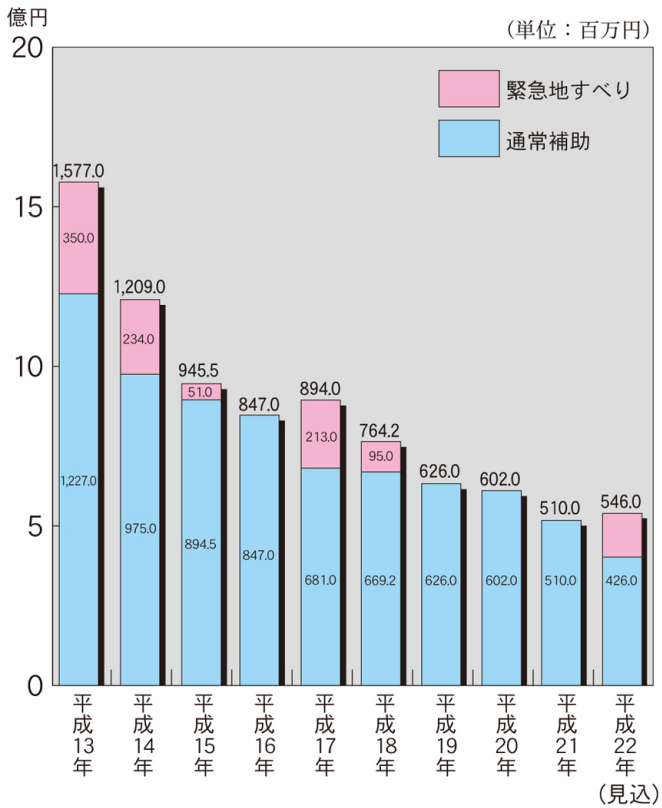
本県における地すべり対策事業は、地すべり等防止法制定前（昭和33年3月31日）の昭和28年より乙原、黒仁田地区で着手して以来、今日に至るまで各地で事業の促進を図っています。

平成21年度末までに、84地区において着手し、内71地区が概成しています。



- 地すべり対策事業費補助
  - 地すべり対策事業費補助
    - 地すべり対策事業
  - 総合流域防災事業費補助
    - 地すべり対策事業
    - 情報基盤総合整備事業
      - 情報基盤整備事業
      - 土砂災害情報相互通報システム整備事業
    - 地すべり基礎調査
  - 災害関連緊急地すべり対策事業
- 特定緊急地すべり対策事業費補助
- 地すべり激甚災害対策特別緊急事業費補助

■地すべり対策事業費の年度別推移



※平成22年度より、砂防関係補助事業の大部分が社会資本総合整備交付金事業となりますが、詳細等は平成22年２月末時点で未確定なため、平成21年度までに基づき記述をしています。


明礬地区（別府市）


湯平地区（由布市）


中山地区（大分市）


長田地区（豊後大野市）

急傾斜地崩壊対策事業

本県は、地質的に非常に複雑な上に集中豪雨や台風等の自然条件も厳しく、県土の7割以上が山地で占められていることから、可住地は僅少であります。

山裾に集落を形成する農山村や、海と山に挟まれた狭い土地に集落を形成する県南リアス式海岸部の漁村等においては、生業との関係上、移転適地をみつけることは困難であり、多くの人々が危険な急傾斜地に隣接して居住せざるを得ない状況にあります。

本県における急傾斜地崩壊対策事業は、昭和42年度より着手し、平成21年度末までに1,045箇所を概成しています。



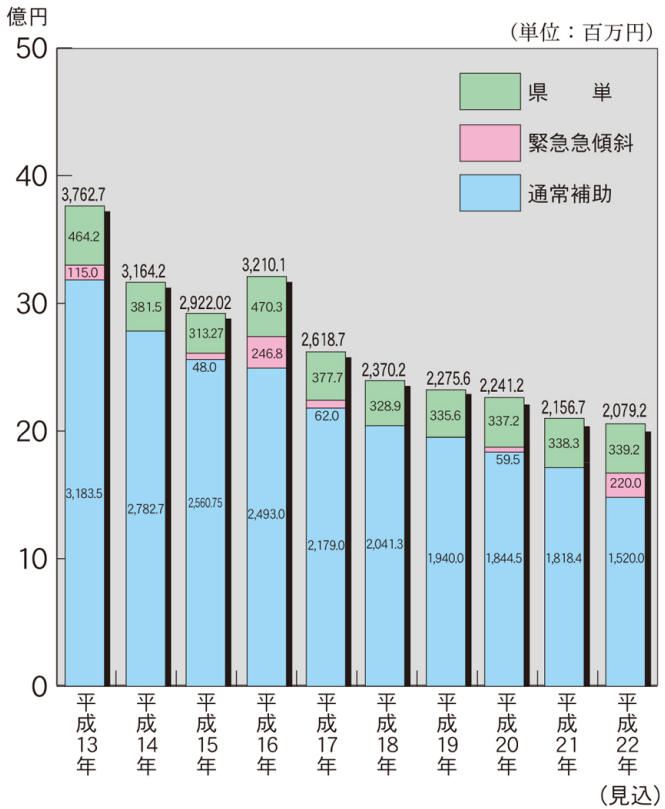
急傾斜対策
イメージ図


梅垣地区（佐伯市）


内園地区（竹田市）

急傾斜地崩壊対策事業費補助
- 急傾斜地崩壊対策事業費補助
  - 急傾斜地崩壊対策事業
- 総合流域防災事業費補助
  - 急傾斜地崩壊対策事業
  - 情報基盤総合整備事業
    - 情報基盤整備事業
    - 土砂災害情報相互通報システム整備事業
  - 急傾斜地基礎調査
- 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業

■急傾斜地崩壊対策事業費の年度別推移



※平成22年度より、砂防関係補助事業の大部分が社会資本総合整備交付金事業となりますが、詳細等は平成22年２月末時点で未確定なため、平成21年度までに基づき記述をしています。

災害関連緊急事業等

■災害関連緊急砂防事業

当該年発生の風水害、震災等により、水源地帯に崩壊が発生又は拡大し、生産された土砂が渓流に堆積しているもの及び当該年発生の山火事等により容易に流下し、下流に著しい土砂災害を及ぼす恐れのある場合で、緊急的にえん堤等を施行するもので、昭和28年度より採択を受けています。

年　度	昭和28～平成20年度	平成21年度
渓流名	第２筋湯川外203渓流	—
事業費	34,714百万円	—

■災害関連緊急地すべり対策事業

当該年発生の風水害、震災等により、地すべり現象が活発となり、危険度を増し、経済上、民生安定上放置し難い場合に緊急的に施行するもので、昭和36年度より採択を受けています。

年　度	昭和36～平成20年度	平成21年度
地区名	山中地区外42地区	
事業費	11,544百万円	

■災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業

当該年発生の風水害、震災等により急傾斜地に新たに崩壊が生じ、放置すれば次期降雨等により拡大するおそれがあり、当該年度に緊急に施行を必要とするもので、昭和43年度より採択を受けています。

年　度	昭和43～平成20年度	平成21年度
地区名	筌ノ口地区外340地区	—
事業費	7,226百万円	—

■砂防災害関連事業

災害復旧事業に合わせ、被害を受けなかった区間を含め、一連区間について再度災害防止のための改良工事を実施するもので、昭和32年度より採択を受けています。

年　度	昭和32～平成20年度	平成21年度
地区名	石原川外77渓流	—
事業費	6,501百万円	—

■砂防激甚災害対策特別緊急事業

土石流等により激甚な災害が発生した一連地区の荒廃渓流に対し、再度災害を防止するため、一定期間内に一定計画に基づく対策工事を実施し、災害対策の万全を期すもので、平成６年度より採択を受けています。

年　度	平成６～20年度	平成21年度
渓流名	西山川外50渓流	—
事業費	11,834百万円	—

■特定緊急砂防、特定緊急地すべり対策事業

土石流、地すべり等により人的被害、家屋被害等が発生した一定の地区について、被害をもたらした同規模の土石流、地すべりが再び発生した場合でも、安全が確保されるよう、災害関連緊急事業と一体的な計画に基づき、一定期間内に緊急的に施設整備を実施するもので、平成12年度より実施しています。

〈砂　防〉

年　度	平成13～20年度	平成21年度
地区名	矢形処川、上落水川、外2渓流	矢形処川
事業費	595百万円	60百万円

〈地すべり〉

年　度	平成15～20年度	平成21年度
地区名	中山地区	—
事業費	240百万円	—

■障害防止対策事業

自衛隊の演習による重火器使用、重車両の往来、施設の建設等により荒廃した流域に対し、生産される土砂の抑制と流出土砂の移動防止のための砂防えん堤や渓流の安定を図るための床固工、流路工、及び裸地化した箇所や崩壊地の植生回復を図るための山腹工等を施行するもので、昭和37年度から実施しています。

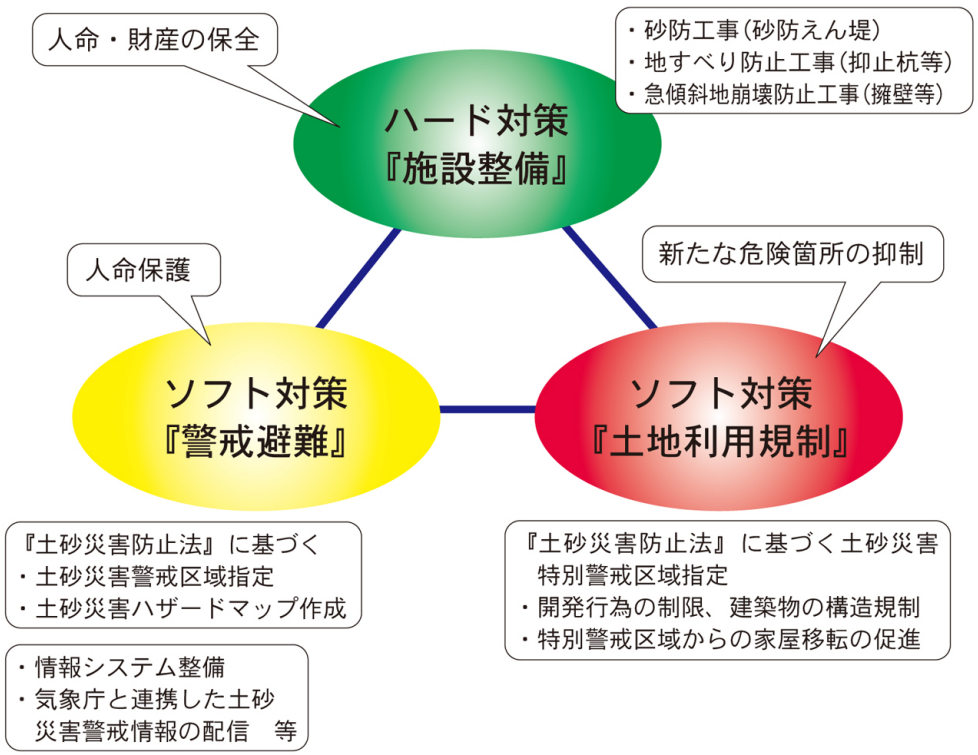
年　度	昭和37～平成20年度	平成21年度
渓流名	森川、鳴川、嫁田川 松木川（受託事業）等	森川
事業費	10,187.6百万円	36.8百万円

砂防事業のソフト対策

土砂災害から人命を守るためには、ハード対策を実施する「施設整備」とともに、避難により人命を保護する「警戒避難」や、土砂災害危険箇所における新たな住宅開発を抑制する「土地利用規制」などのソフト対策を、市町村等関係機関と連携しながら推進しています。

命を救う３本柱（「土砂災害による犠牲者ゼロ」を目指して）

①人命、財産を保全するハード対策「施設整備」
②避難により、人命を保護するソフト対策「警戒避難」
③土砂災害危険箇所における新たな住宅開発を抑制するための
　ソフト対策「土地利用規制」

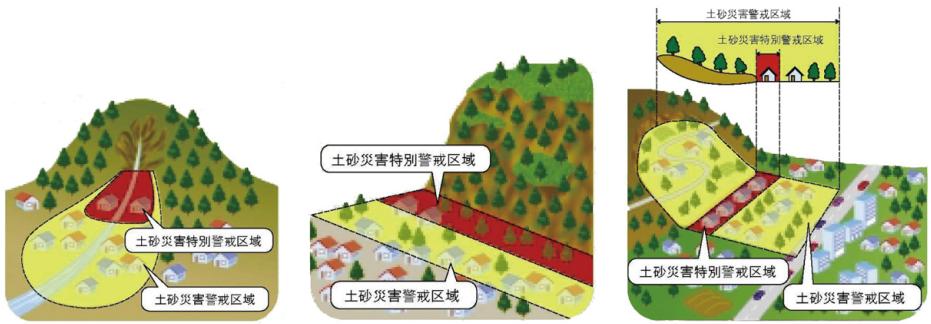


警戒区域と特別警戒区域の指定（砂防基礎調査事業）

平成13年４月に施行された「土砂災害防止法」に基づくもので、土砂災害から住民の生命及び身体を守るため、崖崩れ等の災害が発生する恐れのある区域を明らかにして土砂災害警戒区域等に指定し、警戒避難体制の整備や一定の開発行為の制限を行うための調査です。

「土砂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」

- ○　危険箇所の周知と自主防災意識の啓蒙
- ○　適切な情報提供に基づく警戒避難体制の整備
- ○　開発行為の制限・構造規制による立地抑制



土砂災害警戒区域（イエロー）
○情報伝達、警戒避難体制整備
○住民への周知

土砂災害特別警戒区域（レッド）
○特定開発行為の許可制
○建築物の構造規制
○移転勧告と移転者への融資

土砂災害警戒情報の配信（情報基盤緊急整備事業）

土砂災害から人命を守るためには、的確な情報伝達により早期に避難が可能となるような警戒・避難体制の整備・拡充が必要です。

土砂災害警戒情報は、気象台と共同で発表する情報で、大雨による土砂災害発生の危険性が高まった時に、市町村が住民に対し行う避難勧告等の防災対応を適時適切に判断できるよう支援することを目的に発表しています。

●土砂災害警戒情報配信の流れ

大分地方気象台　大分県砂防課

協議

共同発表


大分県土砂災害警戒情報　第　号

平成　年　月　日　時　分
大分県　大分地方気象台　共同発表

【警戒対象地域】

九重町　由布市　別府市　大分市　竹田市
豊後大野市　臼杵市*　津久見市*

【警戒解除地域】

日田市　中津市　玖珠町　宇佐市

*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】
《対象地域拡大》
降り続く大雨のため、土砂災害の危険度の非常に高い状態が続いており、今後２時間以内に、臼杵市、津久見市にも広がる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒してください。警戒対象市町村での今後３時間以内の最大１時間雨量は、多いところで60ミリです。

30km/h

警戒対象地域
警戒解除地域
強い雨が降る範囲（1時間30ミリ以上）
雨域移動方向

問い合わせ先
TEL.　097-506-4837（大分県土木建築部砂防課）
TEL.　097-532-8667（大分地方気象台技術課）

FAX
携帯メール

市町村・マスコミ

テレビ
ラジオ

県　　民

大分県からの詳細情報（WEB公開）

パソコン

土砂災害危険度情報

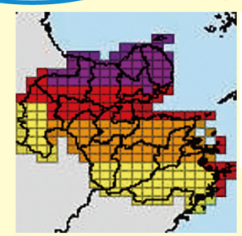


危険個所図の表示



携帯電話

土砂災害危険度情報



QRコード

土砂災害防止の啓発活動

●自然災害防止説明会

- NPO法人大分県砂防ボランティア協会と協働し、地区毎に土砂災害について説明会を実施。
- 平成21年度は、８月～１月の間、大分市などの36地区で889人が参加した。



説明会の状況

●土砂災害に対する防災訓練

- 毎年６月に訓練を実施。
  平成21年度は日田市で実施し、訓練後は防災教育を実施した。
- また、県総合防災訓練会場にて、展示ブースを設け、模型にて土砂災害を説明した。



防災教育の実施



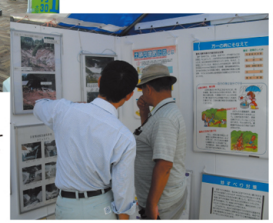
模型実験状況
（地すべり）

●砂防展示会の開催、減災フェアへの出展

- 土砂災害防止月間（６月１日～30日）前に砂防に関する啓発ブースを商業施設に設け、訪れた住民に対し土砂災害の恐ろしさ、意識調査等をNPO法人大分県砂防ボランティア協会と協働して実施（５月31日）。
- 今年度は防災週間（８月31～９月５日）中に商業施設にて開催された減災フェアにも出展し、土砂災害についての住民の意識向上に努めた（９月５日）。



土砂災害の意識調査（砂防展示会）



砂防施設について説明（減災フェア）

●一日砂防教室、夏休み親子ふれあい砂防教室の実施

- 一日砂防教室は、３市町で小学５・６年生を対象に開催。夏休み親子ふれあい砂防教室は、一般公募で小学５・６年生の親子参加者を募って実施。
- それぞれの砂防教室では、室内学習と現地学習を設け、現地学習においては、一日砂防教室では主に砂防ダムの現場見学、ふれあい砂防教室では、砂防林の植樹作業を体験してもらった。
- 共にNPO法人大分県砂防ボランティア協会と協働して実施した。



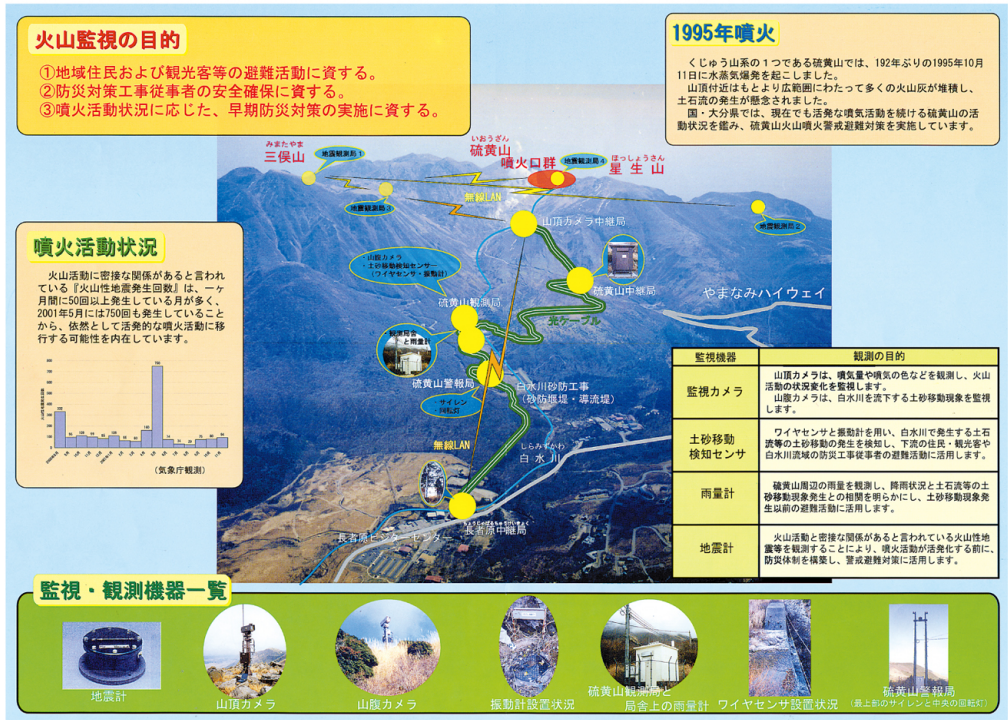
砂防ダムの現地見学（一日砂防教室）



砂防林の植樹（ふれあい砂防教室）

火山噴火警戒避難対策事業

火山噴火等に起因する火山泥流、火砕流、溶岩流等の突発的かつ大規模で広範囲におよぶ異常な土砂の流出による災害から、人命を守るためのソフト対策を実施することにより、地域住民の警戒避難体制の整備を図ることを目的としています。



(くじゅう山)

火山噴火対策監視・観測機器配置計画

H22.3.31現在

	名　称	監視カメラ	ワイヤーセンサー	振動計	雨量計	風向風速計
硫黄山	(設置済み)	2	4	4	1	0
	(設置予定)	3	0	5	1	0
鶴見岳	(設置済み)	1	0	0	0	0
	(設置予定)	3	8	10	4	2

※硫黄山は平成8年9月より土石流発生監視装置、監視カメラ、ワイヤーセンサー等一部運用開始

硫黄山
■沓掛山付近に設置された振動計
電源や有線がないので、太陽光による電源発電、無線LANを使用してデータを転送している。



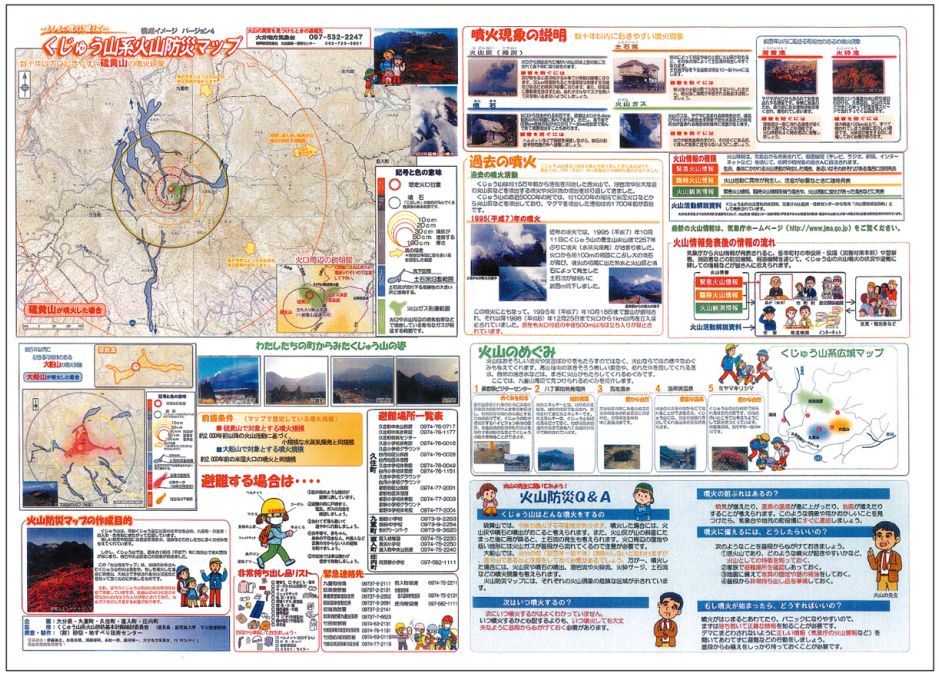
硫黄山
■現在の噴火口周辺

活動レベルも下がり、兆候も少なくなったが、噴煙等は継続してある。



くじゅう山系火山防災マップ

H 15.10月公表



鶴見岳・由布岳・伽藍岳火山防災マップ

H 18.4月公表

