

兵庫県版流域治水プロジェクト

みんなで取組む「総合治水」

～水害から命と暮らしをまもるために～

平成24年より進めてきた9年間の

取組みの紹介



令和3年6月
兵庫県

総合治水の取組み <概要>

～県・市町・県民が協働して「総合治水」を推進～

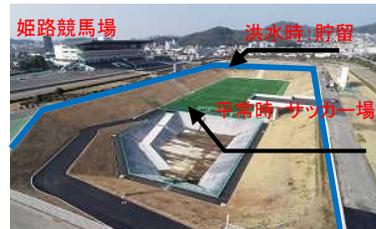


○兵庫県では、国の流域治水プロジェクトに先行して平成24年4月に都道府県初の「総合治水条例」を施行。市町、県民等と協働して、県下11地域毎に策定した「地域総合治水推進計画に基づき、河川や下水道を整備する「ながす」対策、校庭やため池などを活用し雨水を一時的に貯留・浸透させて流出を抑える「ためる」対策、浸水した場合でも被害を小さくする「そなえる」対策を組み合わせた「総合治水」に流域全体で取り組んできました。

○全国的に展開される国の「流域治水」や「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」等も追い風に、土砂災害対策や高潮・津波対策等に関する県の分野別計画とも連携して「総合治水」の取組みを推進していきます。



●法華山谷川緊急治水対策



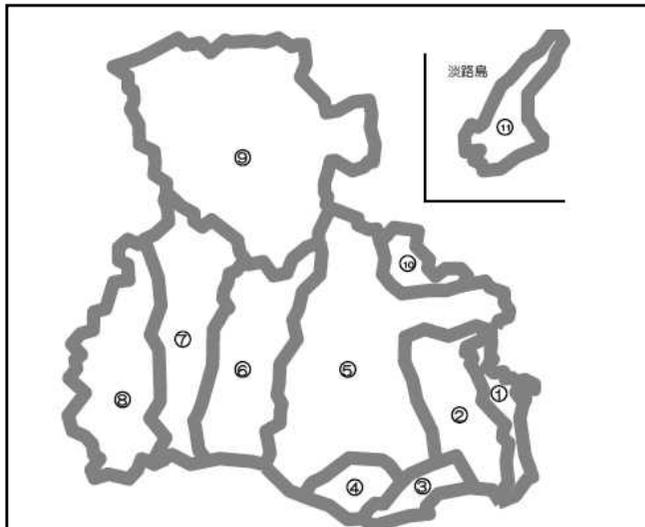
●船場川洪水調節施設



●ため池貯留(事前放流)



●水田貯留(たんぼダム)



<計画地域の名称、地域に属する代表的な河川及び市町>

① 阪神東部	猪名川(尼崎市、伊丹市)	⑦ 西播磨東部	揖保川(たつの市、宍粟市)
② 阪神西部	武庫川(尼崎市、西宮市)	⑧ 西播磨西部	千種川(赤穂市、佐用町)
③ 神戸	新湊川(神戸市)	⑨ 但馬	円山川(豊岡市、養父市)
④ 神明	明石川(神戸市、明石市)	⑩ 丹波東部	竹田川(篠山市、丹波市)
⑤ 東播磨	加古川(加古川市、西脇市)	⑪ 淡路	三原川(洲本市、淡路市)
⑥ 中播磨	市川(姫路市、市川町)		

推進計画の策定地域



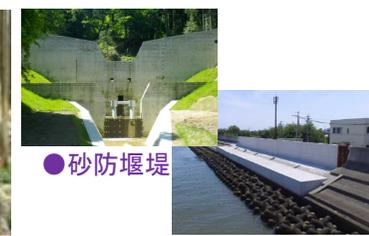
●兵庫県CGハザードマップ



●模型による防災学習(出前講座)



●フェニックス共済



●砂防堰堤

●防潮堤

流域治水

総合治水(地域総合治水推進計画)

●ながす(河川下水道対策)

- ・堤防整備、河道掘削、橋梁・井堰改築
- ・洪水調節施設整備、ダム再生
- ・下水道(雨水対策)の整備、ポンプ場整備 等

●ためる(流域対策)

- ・開発行為に伴う調整池の設置及び保全(条例による義務化)
- ・ため池、校庭、水田等での雨水貯留浸透機能の確保
- ・既存ダムにおける事前放流等の実施
- ・遊水機能の維持
- ・森林の整備及び保全[災害に強い森づくり(県民緑税)等] 等

●そなえる(減災対策)

- ・県管理全680河川の洪水浸水想定区域図(想定最大規模降雨)の作成
- ・ハザードマップの作成・高度化
- ・水位計・監視カメラ・水位標の設置
- ・市町への水位予測情報の発信
- ・マイ避難カード、マイ・タイムラインの作成
- ・防災学習・訓練の実施
- ・建物等の耐水機能の確保・維持(敷地の嵩上げ、電気設備の高所設置等)
- ・兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の加入促進 等

+

●分野別計画との連携

- ・砂防堰堤、治山ダム等の土砂・流木流出抑制施設の整備 [第4次山地防災・土砂災害対策計画(R3~R7)]
- ・防潮堤、水門、排水機場等の整備 [津波防災インフラ整備計画(H26~R5)] [日本海津波防災インフラ整備計画(R1~R10)] [兵庫県高潮対策10箇年計画(R1~R10)]

- 河川整備計画や下水道計画に基づき、河川改修や下水道(雨水対策)整備を進めています。また、老朽化対策に加え、河川中上流部での局所的な改修や堆積土砂撤去等にも取り組んでいます。
 - 今後も、令和3年3月策定の「河川対策アクションプログラム(R2～R10)」※に基づき、事前防災対策を加速化し重点的に推進します。
- ※中期的に取り組む工区や着手・完了時期を明確化した事業計画

河川対策



千種川(佐用町・上郡町)緊急河道対策約55km 平成28年5月完成



市川(姫路市)河口から約10kmの河川改修 平成29年5月完成



武庫川(宝塚市)武田尾住宅地区溢水対策 平成30年3月完成



法華山谷川(加古川市・高砂市)緊急治水対策約10km 令和2年5月完成



与布土ダム(朝来市)
平成26年6月完成
・洪水調節容量35万m³



金出地ダム(上郡町)
平成30年3月完成
・洪水調節容量270万m³



船場川調節池(姫路市)
平成30年3月完成
・洪水調節容量 12万m³



武庫川遊水池(神戸市)
平成31年3月完成
・洪水調節容量 7万m³

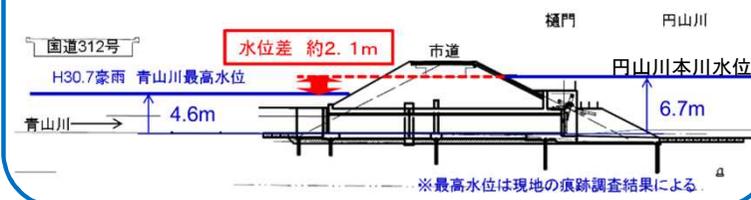
河川改修を着実に推進！



※改修率とは、以下のア、イに相当する降雨を安全に流下させることが可能な区間
 ア：流域面積200km²以上の河川(武庫川、市川等14河川)⇒概ね30年に1度の降雨
 イ： " 未満の河川(上記以外666河川) ⇒概ね5～10年に1度の降雨

河川改修の効果事例(養父市八鹿町宿南地区)

- 平成16年の台風第23号では134戸の床上浸水被害が発生。
 [対策]同地区の2支川において樋門整備や堤防嵩上げ等を実施。
 [効果]平成16年の台風第23号を超える規模となったH30年7月豪雨では、整備した樋門により円山川本川からの逆流を防止、また、堤防嵩上げにより洪水の越水を防止して家屋の浸水被害をゼロとした。



下水道対策



間の川ポンプ場(高砂市)
平成30年3月完成



京口排水ポンプ場(丹波篠山市)
平成30年6月完成



安取雨水ポンプ場(加東市)
平成31年2月完成



糸引公園雨水貯留施設(姫路市)
令和元年7月完成

<ためる (流域対策)>

～県民・市町等と協力して約6900万m³(約32基の治水ダム新設に匹敵)の治水活用容量を確保!～



既存ダムの有効活用に加え、ため池の治水活用や水田貯留(たんぼダム)、校庭・公園貯留などの流域対策を、県民、市町等との協力のもと推進しています。

雨水貯留浸透機能の確保

<ため池貯留>

・ため池所有者・管理者に働きかけ、放流施設の改良や維持管理の支援※により治水活用を促進

※治水活用上の維持管理等を支援する県独自の補助制度を創設(ため池治水活用拡大促進事業)



洪水吐の一部切り下げ(南あわじ市) ため池栓の活用(淡路市)

<校庭・公園貯留>

・学校や公園などの公共施設空間を活用し雨水を一時的に貯留又は地下に浸透させる取組を実施



県立伊和高校(宍粟市)

県立豊岡総合高校(豊岡市)

<水田貯留>

・水田管理者に堰板の配布や普及啓発を行い、たんぼダムによる雨水の流出抑制を促進



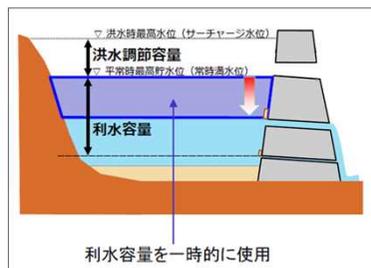
たんぼダム(赤穂市)

開発行為による調整池の設置・保全

・総合治水条例により、1ha以上の開発行為を行う開発者に対し重要調整池の設置を義務化

既存ダムにおける事前放流等の実施

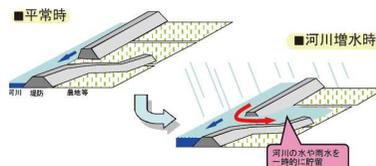
・ダム管理者、ダム参画利水者の協力を得て、県内ダム44基において、利水容量を治水活用した事前放流※1、期間放流※2の取組を実施。



※1 利水容量の一部を大雨の直前に放流して一時的に水位を下げる
 ※2 利水容量の一部を台風期の前に放流して数ヶ月間水位を下げたまま維持する

遊水機能の維持

・雨水や河川の流水を一時的に貯留する「遊水機能」を有する農地等の土地を維持



森林の整備・保全

・兵庫県では平成18年度から「県民緑税」を導入し、森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるために、「災害に強い森づくり」に取り組んでいる。(本数調整伐、土砂・流木止め、混交林整備等)



伐倒木を利用した土留工の設置例



里山防災林整備 イメージ図

※その他、透水性舗装、雨水浸透ます、地下貯留、駐車場貯留等の取組を実施。

流域対策の主な実績

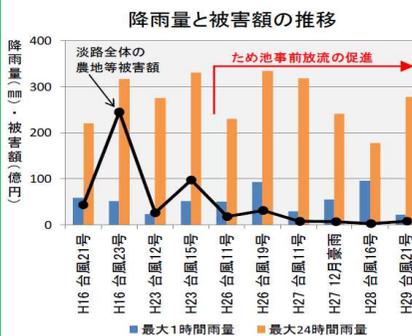
令和3年5月末時点

区分	実績	貯留量(万m ³)	備考	
雨水貯留浸透機能の確保	ため池貯留	10箇所	70	通年水位低下
	校庭貯留	93校	7	県立17、市町76
	公園貯留	46箇所	8	県立3、市町43
	水田貯留	約6,300ha	314	38市町828団体、セキ板31,651枚配布
	各戸貯留	3,327基	0.05	23市町1組合の助成実績
事前放流等	ため池	459箇所	408	32市町
	既存ダム	44基	6,047	事前放流21基 期間放流23基
重要調整池	92箇所	70		
森林の整備・保全(災害に強い森づくり)	19,400ha	---	森林・里山整備は雨水や土砂・流木の流出抑制等の効果あり。	
計		約6,900	約32基※の治水ダム新設に匹敵	

※ 県内治水ダム1基あたりの平均治水容量約218万m³で算出

流域対策の効果事例

「ため池」が日本一密集する淡路島(約9,600カ所)では、過去の災害時に多くの「ため池」が決壊し被害が発生。



【ため池貯留による治水効果】
 淡路県民局では、H27年度からため池貯留の取組を本格的に展開。H28年9月の台風第16号では、最大95mm/hの降雨を記録(洲本観測所歴代2位)。特定ため池165箇所での貯留により、洲本川の水位を11cm低減したと推測(桑間地点)。

【農地災害等の減少】
 ため池貯留の取組以降、農地・農業用施設災害も年々、減少傾向にある。

災害時に県民的確な避難判断・行動、市町の水防活動及び避難勧告の発令等を支援するため、災害危険情報の発信、防災知識の普及・啓発、防災訓練等の減災対策を推進しています。

ハザードマップの作成・高度化

- 県では5つの自然災害(洪水、土砂災害、津波、高潮、ため池災害)による浸水エリアや危険箇所など、避難に必要な情報等を掲載した「兵庫県CGハザードマップ」をホームページで公開し、減災のための情報を発信。
- 県管理全680河川の洪水浸水想定区域図(想定最大規模降雨)を作成し、兵庫県CGハザードマップに反映済
- さらに、自宅周辺の雨量、河川水位等のリアルタイム情報を集約・表示する「マイ防災ページ」機能を追加(R3.3)



水位計・監視カメラ・水位標の設置

河川水位、雨量情報、河川監視カメラを設置し、リアルタイム情報をインターネット及びテレビのデータ放送で発信。また、現地には夜間でも視認しやすい「わかりやすい水位標」を設置し洪水時における県民の自主避難等を支援

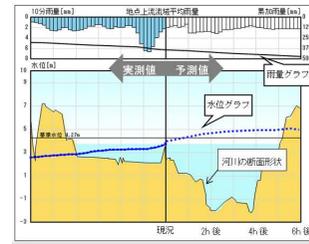


種別	実施済数量
水位計	198箇所
雨量観測所	303箇所
監視カメラ	140河川・270箇所
水位標	70河川・98箇所

河川リアルタイム画像

市町への水位予測情報の発信

市町長の避難勧告等の発令を支援するため河川水位等を予測し配信。(令和2年度には、3時間後予測から6時間後予測に拡大し氾濫も反映)



水位グラフ及び断面図イメージ

マイ避難カード、マイタイムラインの作成

「逃げ遅れゼロ」実現のため、自ら考え命を守る避難行動へつなげるマイ避難カードやマイタイムラインの作成を促進

マイ避難カード

マイタイムライン(小野市)

防災学習・訓練の実施

自然災害の理解を深め的確な判断の下、防災・減災行動が取れるよう様々な防災教育・訓練を実施



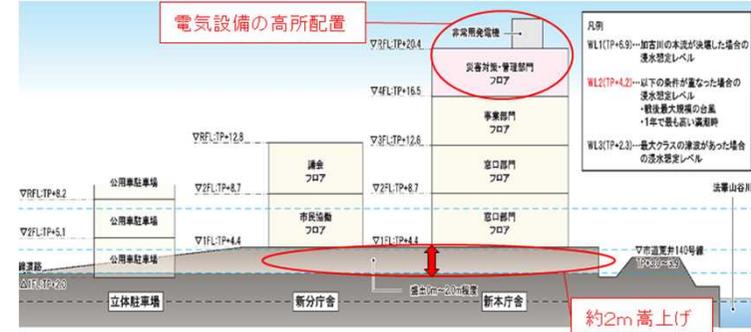
模型を使った出前講座



水防訓練

建物等の耐水機能の確保・維持

建物又は工作物の高床化や、建物等の機能維持に重要な電気設備等の高所設置、地階への雨水流入を防ぐ遮水壁の設置等、建物等の耐水機能の確保・維持を促進



高砂市役所(敷地の嵩上げ・電気設備高所設置)

兵庫県住宅再建共済制度の加入促進

阪神・淡路大震災での経験・教訓を踏まえ、災害後の速やかな住宅再建を支援するため、小さな負担で(年額5000円)で大きな安心(最大600万円)を確保できる「兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)」を創設

兵庫県住宅再建共済制度
フェニックス共済

加入戸数	給付金額	加入料
171,769戸	6億9,290万円	年額5,000円

<分野別計画との連携>

～さまざまな取組みと連携して「総合治水」をさらに推進！～



洪水を含む風水害(土砂災害、高潮・津波災害)に流域全体で対応するため、土砂災害対策や高潮・津波対策等に関する県の分野別計画とも連携して、「総合治水」の取組みを推進しています。

砂防堰堤・治山ダム等の整備

【第4次山地防災・土砂災害対策計画】

・土砂・流木の流出抑制に資する、砂防堰堤・治山ダム等の整備を推進。

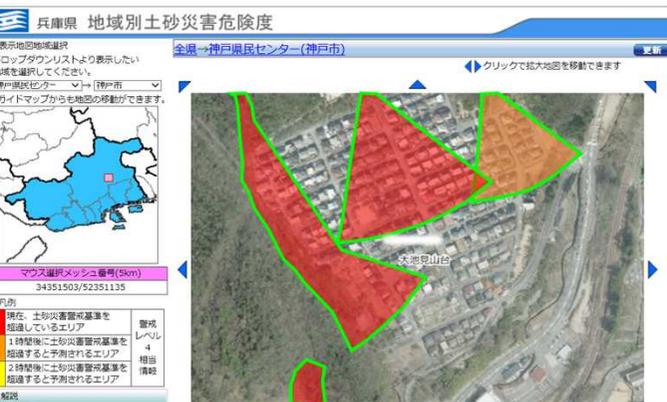


砂防堰堤(安田川原谷川・多可町) 治山ダム(養父市養父市場)

・土砂災害警戒区域等の指定※を推進し、兵庫県CGハザードマップ(前述)で公表。

※Y区域約21,000箇所・H26年度完了
R区域約12,000箇所・R3.5完了予定

・市町の避難勧告の支援、県民の自主避難等の判断材料としての活用されることを目的に、地域別土砂災害危険度情報を公表。



Y区域毎の危険度表示

防潮堤・水門・排水機場等の整備

【津波防災インフラ整備計画】
【日本海津波防災インフラ整備計画】
【兵庫県高潮対策10箇年計画】

・河川管理者と海岸管理者が一体となって、高潮・津波に備える防潮堤、水門、排水機場等の整備を推進。



高橋川堤防嵩上げ(高潮対策・神戸市)

新川水門の整備状況(高潮・津波対策・西宮市)

・県下全ての沿岸を対象に想定最大規模の高潮・津波の浸水想定区域図を作成し、兵庫県CGハザードマップ(前述)で公表。

・防災意識の向上を図るため、高潮・津波の怖さを実感できる映像や災害時の行動を学べる展示施設等を活用した防災学習や啓発イベントを開催。



防災学習(福良港津波防災ステーション)

防災学習(尼崎閘門)

■砂防堰堤の効果事例

平成30年7月豪雨により発生した土石流や流木を、平成28年度に完成した砂防堰堤(透過型)が捕捉し、下流への土砂・流木の流出を防止(要配慮者利用施設及び国道29号等の被害を未然に防止)



小野川堰堤(宍粟市波賀町小野)

土石流等補足量約10,000m³

■津波対策の効果予測

洲本地区では、レベル1津波や、レベル2津波が発生した場合、浸水被害を想定【対策】陀仏川樋門、防潮堤等の整備

【効果】レベル1津波: 浸水を防止

レベル2津波: 堤内地の浸水面積を約9割低減(100ha→11ha)
人家部の浸水深を避難行動がとれる0.3m未満に低減



【レベル1津波】発生頻度が高い津波(M8.4・安政南海地震並み)

【レベル2津波】最大クラスの津波(M9.0・最大クラス)

洲本地区の津波対策図



対策前後の浸水想定区域図(レベル2津波)

～全国10位(二級河川1位)の人口・資産を守る治水対策を推進～ (武庫川の取組みを総合治水条例に基づき全県展開)



○ 兵庫県では、平成24年4月に都道府県初の「総合治水条例」を施行。県下11地域毎に地域総合治水推進計画を策定し、県・市町・県民が連携・協働して総合治水に取り組んでいる。

○ このうち、阪神西部(武庫川流域圏)は、武庫川下流部に人口・資産が高度に集積しており、早期の治水安全度向上が必要。武庫川は、戦後最大の洪水を安全に流下させることを目標に、治水対策を推進する。



校庭貯留 校庭貯留11校・1.6万m³(R3.3実績)
 ため池貯留 平井の池(三田市)等 ため池貯留4池・9.9万m³(R3.3実績)
 水田貯留 水田貯留(三田市)等

流域治水

●ながす(河川下水道対策)

- 河床掘削、河道拡幅、護岸整備、堤防強化、橋梁架替、水門・排水機場整備、地下貯留管整備、河川管理施設等の老朽化対策
- ダム予備放流量の拡大
- 維持掘削、樹木伐採等の維持管理を効率的・効果的に実施
- 下水道(雨水対策)の整備 等

●ためる(流域対策)

- 利水ダム等における事前放流等の体制構築、実施
- ため池、校庭、水田等の雨水貯留浸透機能の確保
- 森林の整備及び保全(災害に強い森づくり(県民緑税)等)
- 開発行為に伴う調整池の設置及び保全(条例による義務化) 等

●そなえる(減災対策)

- マイ避難カード、マイ・タイムラインの作成
- 避難に資するマップ等の整備・充実・周知
- 防災学習・訓練の実施
- 防災無線の整備
- 県管理全河川の浸水想定区域図等の公表
- 「CGハザードマップ」や「ひよご防災アプリ」など、防災情報の提供
- 水位計、ライブカメラの増設及び配信拡充
- 建物等の耐水機能確保・維持(敷地の嵩上げ、電気設備の高所設置等)
- 兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の加入促進 等

●分野別計画との連携

- 砂防堰堤・治山ダムの整備 第4次山地防災・土砂災害対策計画(R3~R7)
- 高潮対策(防潮堤の嵩上げ等) 兵庫県高潮対策10箇年計画(R1~R10)



河道拡幅 武庫川下流部
 堤防強化 武庫川下流部(この後覆土30cm施工)
 CGハザードマップ 県管理全河川の浸水想定区域図等を県HPで公表

～全国10位(二級河川1位)の人口・資産を守る治水対策を推進～ (武庫川の実施を総合治水条例に基づき全県展開)

■事業規模
河川対策 (約500億円)

- 阪神西部(武庫川流域圏)では、武庫川等の本支川を含めた流域圏全体を俯瞰し、国、県、市、県民が一体となり、以下の手順で「流域治水」を推進する。
【短期】 重大災害の発生を未然に防ぐため、流下能力を向上させることを目的とした河床掘削等の河川対策を行う。特に上流地域の本支川は完了を目指す。また、流域圏全体で流域対策、減災対策等を引き続き実施する。
【中長期】 武庫川流域圏全体で河川対策、流域対策、減災対策等を引き続き実施する。

区分	対策内容	実施主体	工程	
			短期	中長期
河川下水道対策	武庫川本川(河口～仁川合流点) 河床掘削、堤防強化・橋梁架替等	兵庫県	3年前倒しを目標に整備	
	武庫川本川(仁川合流点～名塩川合流点) 護岸整備等	兵庫県	3年前倒しを目標に整備	
	武庫川本川(上流部:丹波篠山市) 河床掘削等	兵庫県		
	武庫川支川 河道拡幅、堤防強化等	兵庫県、宝塚市	波豆川完成	天神川、山田川完成
	津門川 地下貯留管整備	兵庫県		
	新川・東川 排水機場、水門等整備	兵庫県	新川水門完成	新川・東川排水機場完成
	下水道整備 雨水幹線、雨水ポンプ場等整備	神戸市、尼崎市、西宮市 芦屋市、伊丹市、宝塚市、三田市		
流域対策	利水ダム治水活用	兵庫県、神戸市、西宮市、宝塚市、三田市	ダム管理者と継続的に協議し、可能なものから実施	
	雨水貯留施設整備 (学校・公園・ため池貯留等)	兵庫県、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市 伊丹市、宝塚市、三田市、丹波篠山市	名塩ダム治水活用工事完成	千苅ダム治水活用工事完成
	森林の整備及び保全 (災害に強い森づくり(県民緑税)等)	兵庫県、丹波篠山市	貯留容量35.5万m3確保(累計47万m3)	
減災対策	水防体制の強化 (防災無線の整備、タイムライン作成支援等)	兵庫県、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市 伊丹市、宝塚市、三田市、丹波篠山市	継続的に取組実施	
	水害からの復旧の備え (兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の加入促進)	兵庫県	加入促進の取組実施	
分野別計画との連携	砂防・治山事業 (砂防堰堤・治山ダムなど 土砂・流木流出抑制施設の整備)	国、兵庫県	夙川鍋谷堰堤完成	奥平見第三堰堤完成
	尼崎西宮芦屋港海岸(鳴尾地区、枝川町地区) 高潮対策(防潮堤の嵩上げ等)	兵庫県	奥山森堰堤完成	芦屋山手地区斜面对策完成

気候変動を
踏まえた
更なる対策を
推進