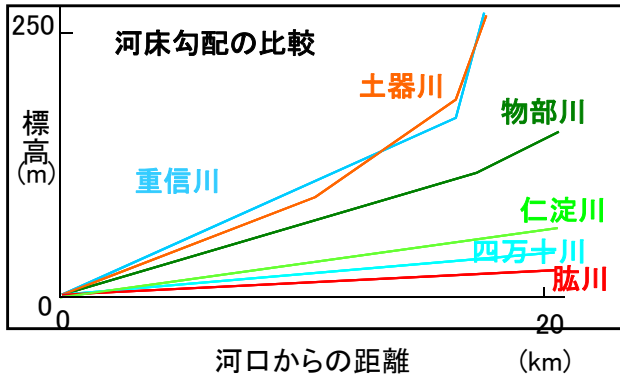


減災のための目標(案)及び
目標達成に向けた主な取組内容(案)について

減災のための目標(案)について

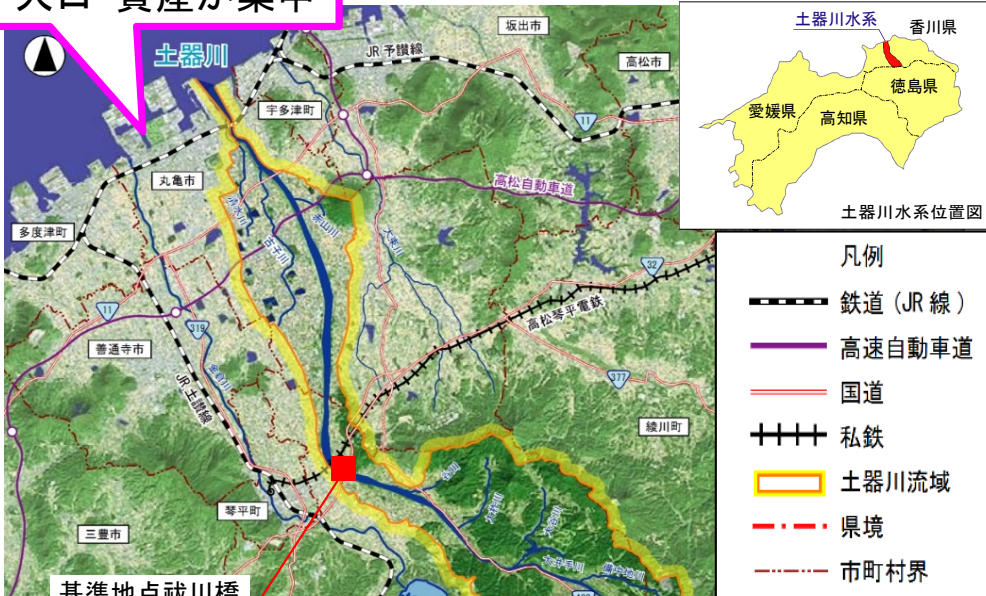
土器川の主な特徴

- 土器川の河床勾配は非常に急で、洪水流の流速が速く、到達が早く、河川水位の上昇が速い地形



- 扇状地地形であり、氾濫流が拡散しやすく、氾濫流の到達が速い地形
- 下流部は、地形勾配が緩く、低平地になっており、氾濫流が吐けにくい地形

下流部に人口・資産が集中

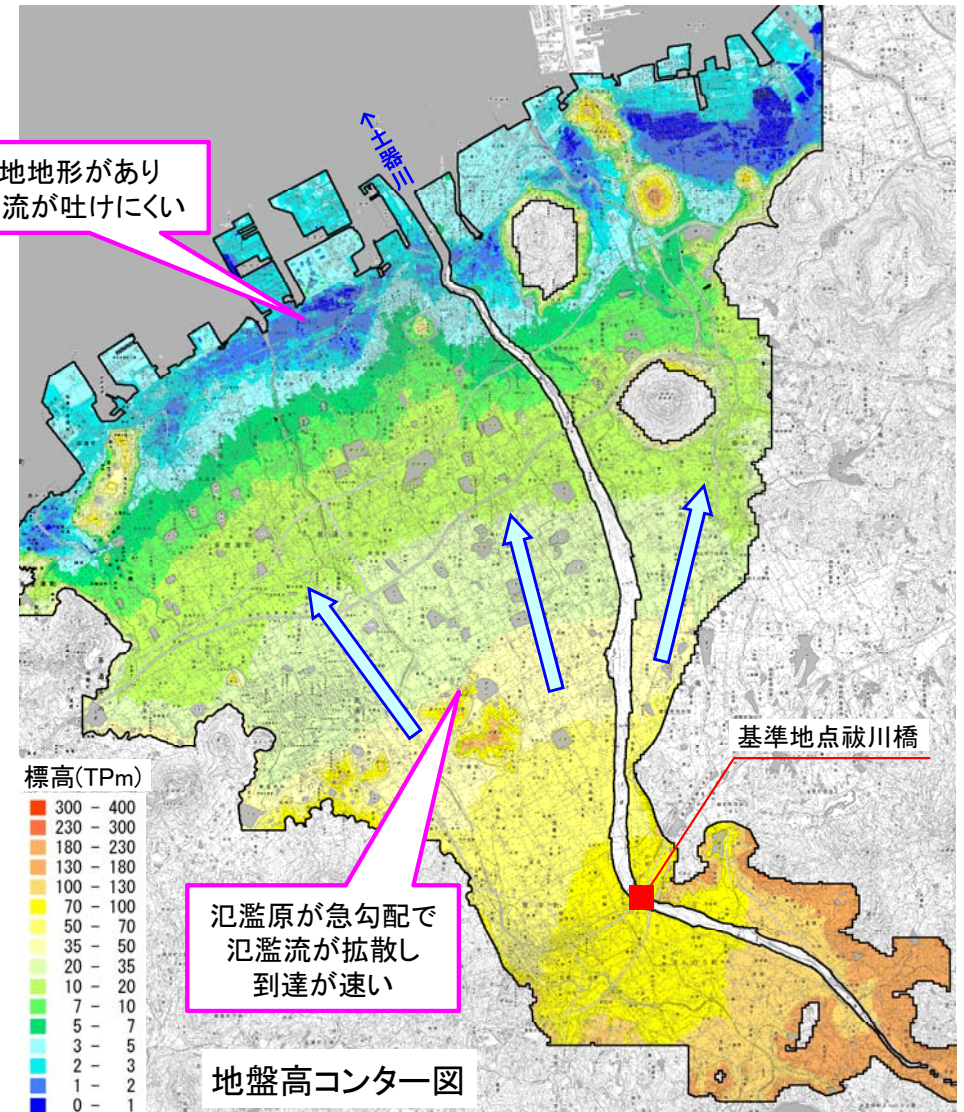


【流域の諸元】

- 流域面積(集水面積): 127km²
- 幹川流路延長: 33km
- 流域内人口: 約3.8万人
- 想定氾濫区域面積: 約68km²
- 想定氾濫区域内人口: 約11.8万人
- 想定氾濫区域内資産額: 約2.2兆円

流域図

窪地地形があり氾濫流が吐けにくい



減災のための目標設定の背景

【土器川の現状】

- 土器川では、戦後、大きな被害は発生していない。そのため、**地域住民の洪水に対する意識や水防組織の実践的機能の低下が懸念**され、平成25年度から河川管理者や地域行政・香川大学・防災士会・住民等が参加した「土器川の災害に強いまちづくり検討会」を開催し、住民目線で減災対策を検討中である。
- しかし、土器川は、扇状地を流れる急流河川であり、**洪水の流れや水位の上昇が速い**。また、上中部の**氾濫域の地形勾配は急**である。そのため、堤防の決壊や越水が発生すれば、氾濫流の拡散は速く、広範囲に及ぶ。
- 特に、人口が増加し産業集積地である氾濫域下流部は、地形勾配が緩く、低平地である。そのため、**浸水が長時間**に及ぶ。

【課題】

- 洪水被害が少ないことから、**危機意識の低下**が懸念。
- 洪水流や氾濫流が速く、**逃げ遅れの危険性**が懸念。
- 大規模洪水では、**広範囲で長時間の浸水被害**が懸念。
- 周辺地域社会への影響だけでなく、**広域社会への影響（広域緊急活動被害、経済波及被害）**が懸念。

【基本的な考え方】

- 施設能力には限界があり、施設整備だけでは防ぎきれない大洪水が発生する。
- 地域の行政と住民がともに危機意識を共有し、地域社会全体で洪水氾濫に備える。

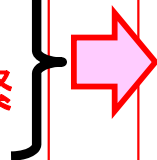
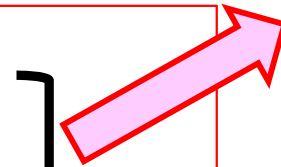


【目標-1】

- 洪水に対する意識を高め、**命の安全を確保するための避難行動**が**确实・迅速**に実行できるようにする。→「犠牲者ゼロ」

【目標-2】

- 被害の軽減や地域機能（社会経済活動）の**早期回復**を図る。→「社会経済被害の最小化」



減災のための目標(案)

■ 5年間で達成すべき目標(事務局案)

土器川の地形・氾濫特性や水害経験の少ない地域特性を踏まえ、土器川で発生しうる大規模水害に対し、「犠牲者ゼロ」および「社会経済被害の最小化」を目指す。

※大規模水害…想定しうる最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

■ 目標達成に向けた3本柱の取組

河川管理者が実施する堤防整備等の「洪水を河川内で安全に流すハード対策」に加え、以下の取り組み(ハード対策、ソフト対策)を実施。

- (1) 水防災に対する意識の向上とともに、迅速かつ的確な避難行動のための取組
- (2) 洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための的確かつ効率的な水防活動の取組
- (3) 一刻も早い生活再建、社会経済活動の回復を可能とするための排水活動、施設整備(防災機能の維持)の取組

目標達成に向けた主な取組内容(案)

※今後、目標達成に向けた取組事項を協議するが、現時点で想定される主な取組内容を挙げることとする。

「水防災意識社会 再構築ビジョン取組方針」の検討項目

取組方針への記載項目(例)

(1)円滑かつ迅速な避難のための取組

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

- ・洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングやそれらを踏まえた避難勧告等発令の対象区域・判断基準等の設定
- ・隣接市町村における避難場所の設定
- ・住民等へ適切かつ確実に情報伝達する体制や方法の改善 等

② 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知
- ・ハザードマップの改良と周知
- ・まるごとまちごとハザードマップの整備と周知
- ・情報ソフトインフラも活用した避難訓練等の実施 等

③ 円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項

- ・水位計・CCTVの整備
- ・決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫
- ・防災ステーションの整備
- ・避難経路の整備 等

(2)的確な水防活動のための取組

① 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項

- ・重要水防箇所の見直し、水防団等との共同点検
- ・水防に関する広報の充実
- ・水防資機材の整備
- ・水防訓練の充実 等

② 市町村庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進に関する事項

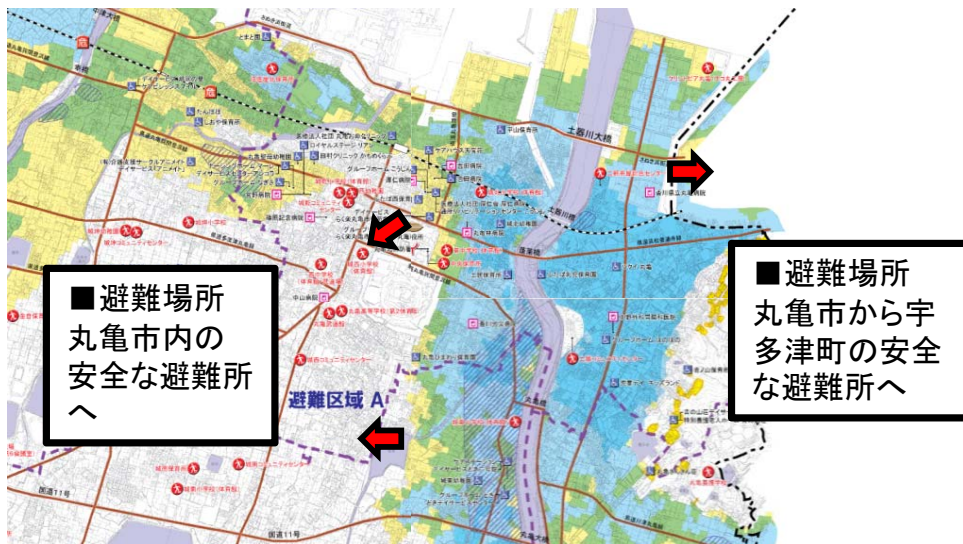
- ・施設の関係者への情報伝達の充実
- ・洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実 等

(3)氾濫水の排水、施設運用等に関する取組

- ・排水施設、排水資機材の運用方法の改善
- ・排水施設の整備及び耐水化 等

(1)犠牲者ゼロに向けた水防災意識の向上、迅速かつ的確な避難行動のための取組

① 情報伝達、避難計画等に関する事項



広域避難計画を反映したハザードマップのイメージ
(丸亀市洪水ハザードマップ)

② 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

■国交省職員による「土器川の総合学習」



③ 円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項



■平常時の蓬菜橋地点カメラ映像



香川河川国道事務所ウェブサイトでの土器川のリアルタイム画像配信

(2) 洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための的確かつ効率的な水防活動の取組

① 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項



水防団等との共同点検の実施
(H27.10.28)



水防工法技術講習会の開催
(H27.8.1)



土器川総合水防演習の実施
(H28.5.22)

② 要配慮者施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する事項

<大洲市の事例> : **介護老人保健施設を併設する病院**では、平成7年の浸水で断水や停電、医療機器の被害等を受けたことを教訓に、**自家発電機や送水ポンプを2階に設置する等の対策を実施。**



本館玄関への止水板設置状況(設置前)
出典)ヒアリングによる(H21.9.16)

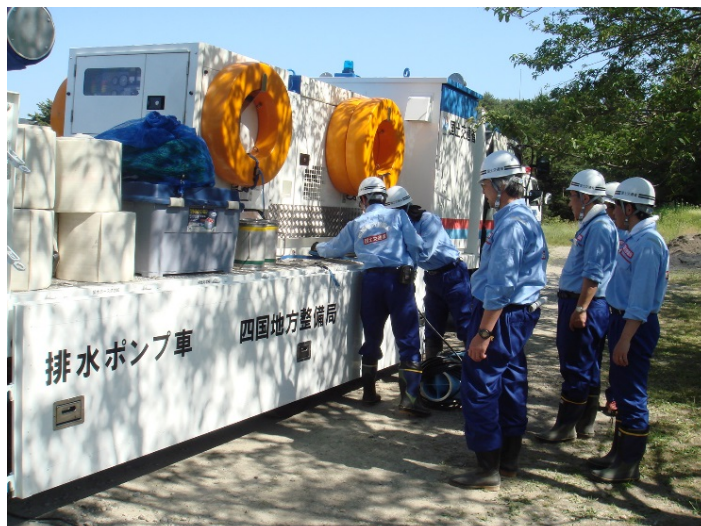


本館玄関への止水板設置状況(設置後)
大洲記念病院の浸水対策
(出典: 中央防災会議 大規模水害対策に関する専門調査会報告)



(3)一刻も早い生活再建、社会経済活動の回復を可能とするための迅速な排水活動、施設整備(防災機能の維持)の取組

香川河川国道事務所では、毎年、出水期前に、近隣のため池を利用して、建設関係業者と職員が、排水ポンプ車の操作訓練を行っています。



排水ポンプ車訓練の実施(香川河川国道事務所)

「土器川における水害に強いまちづくり」の取り組み状況

土器川における水害に強いまちづくり検討の全体の流れ

【大規模水災害に適応した対策検討会】 ⇔ 【香川地域継続検討協議会】

平成25年度

＜ステップ1＞：大規模水害対策の方向性ととりまとめ

- ・「土器川における大規模水災害に適応した対策検討とりまとめ書(案)」を協議会に提出

- ・住民ワークショップの開催
- ・検討会の開催
- ・「とりまとめ書(案)」の作成

【水害に強いまちづくり検討会】 ⇔

【香川地域継続検討協議会】

＜ステップ2＞：“水害に強いまちづくり”のためのアクションプラン検討【行政】

◆平成26年度

- ・検討の場：「土器川における水害に強いまちづくり検討会」
(事務局：香川河川国道事務所)
- ・検討内容：
 - 【テーマ1】住民目線での災害情報のあり方
 - 【テーマ2】地域コミュニティの活性化と地域連携体制の強化
 - 【テーマ3】避難の実効性確保のためのハード・ソフト整備★大規模水害に関する**タイムライン(防災行動計画)**
- ・検討方法：代表市町による「検討部会」を設置し、モデル地区を対象として検討(行政、香川大学で検討)
- ・「土器川モデル地区における“水害に強いまちづくり”のための対策(案)52項目のアクションプラン【行動計画書(案)】」作成

南海トラフ巨大地震を想定した地域継続計画(DCP)の検討

◆平成26年度

- ・検討の場：「香川地域継続検討協議会」
(事務局：現 香川大学危機管理先端教育研究センター)
- ・検討内容：アクションプラン検討
- ◆平成27～28年度
- ・検討内容：香川地域におけるアクションプランの実践、四国DCP検討等

- ・住民ワークショップの開催
- ・検討会の開催
- ・アクションプラン【行動計画書(案)】の作成



“行政での検討”から“行政と住民での検討”へ

＜ステップ3＞：“水害に強いまちづくり”のためのアクションプラン検討【住民】

◆平成27～28年度

- ・検討内容：大規模水害に関する**タイムライン(防災行動計画)**
【H27：災害警戒期】 【H28：応急対策期】
- ・検討方法：モデル地区における「住民ワークショップ」を実施し、住民目線で**タイムライン**を具体化(住民、行政で検討)
⇒**アクションプラン(案)をブラッシュアップ**

大規模氾濫に対する減災対策に活用

- ◆土器川大規模氾濫に関する減災対策協議会(仮称)の減災対策の各種検討・調整に活用
- ◆「とりまとめ書(案)」および「アクションプラン(案)」に基づき、他地域や他機関への展開

「土器川における大規模水災害に適応した対策検討とりまとめ書(案)」

【目標】 大規模水害を想定した社会問題への取り組み(DCP)

- ①「犠牲者ゼロ」、「被害の最小化」を目指す。
(災害を完全に防御することは困難という考え方が前提)
- ②地域住民が自ら判断し助け合って、命の安全を確保するための避難を実行する。
(大規模水害を経験していない地域において、自助・共助の取り組みを追求)
- ③安全な避難や復旧・復興に対して実効性を確保する。
(被害の防止・軽減・早期回復のための施設整備を実施)

【戦略】 目標を達成するための方針

①防災情報の充実

- 1)地域間で共通化された大規模水害想定シナリオを作成
- 2)住民目線による危険情報共有ツールを整備
- 3)適切なタイミングにより危険情報取得環境を整備

②地域コミュニティの活性化と地域連携体制の強化

- 1)地域コミュニティ活動の活性化を図るために自治体機能を強化
- 2)危険情報と地域コミュニティ活動を有機的に連携させるために香川型DCP手法を普及・促進

③安全な避難や復旧・復興に対して実効性を確保するための施設整備

- 1)急流河川のため、避難時間を確保できる施設整備を優先
- 2)浸水被害の早期回復に貢献する施設や防災拠点機能の継続性を確保
- 3)新規の施設整備にあたっては、安全な避難に対する実効性の確保や耐水化等による施設の機能向上

水害に強いまちづくりアクションプラン対策案【(情報)】

検討テーマ			分類 番号	対策項目	対策 番号	“水害に強いまちづくり”のための対策名
情報	災害への備え (事前対策)	事前情報	1	避難の目安	1	内水センサー・カメラの設置
					2	土器川水位・危険情報表示板の設置
					3	丸亀橋観測所のテレメータ化、危険水位設定
			2	一時避難場所・広域避難	4	一時避難場所(3階建て以上)の設定
					5	避難所併用の防災センターの建設
					6	災害の外力規模に応じた避難場所の設定(広域避難)
			3	かがわ防災GIS	7	かがわ防災GISの防災施設情報の充実
			4	避難所誘導や危険情報の標識	8	避難所誘導や危険情報の標識の設置
			5	住まい方情報(条例)	9	浸水対策に関する情報提供等の条例を制定
	6	広報活動・情報提供	10	きめ細やかな防災情報の提供、防災意識の向上(広報誌、防災イベント等)		
	災害警戒期 ～発災直後 (応急対策)	緊急時情報 (危険情報)	7	光ファイバー網(高所監視カメラ、CCTV)	11	高所監視カメラの整備(国・県・市の情報共有、土器川出張所への設置)
			8	情報提供手段の多様化(かがわ防災Webポータル、防災情報メール、SNS等)	12	かがわ防災Webポータル等の周知、利用促進(避難所での活用)
					13	アナログな手法(旗、サイレン、人海戦術等)による情報提供手段の導入
			9	防災ラジオ	14	防災ラジオの戸別配布(費用一部負担)
		10	地域協力による情報収集	15	地域協力による情報収集・発信(コンビニやタクシー会社等との協力)	
		避難情報 ・安否情報	11	かがわ減災プロジェクト	16	かがわ減災プロジェクトの周知、利用促進
12			デジタル防災行政無線	17	デジタル防災行政無線の拡充(屋外子局へのカメラ設置、戸別無線機の増設)	
13	SNS(Twitter、Facebook)		18	SNSを活用した避難情報・安否情報の確認(避難所情報を発信、避難所で確認できるシステムの構築)		
14	防災情報メール	19	防災情報メールの利用促進(安否確認機能の追加、登録推進、丸亀市防災情報メールの整備)			
15	災害用伝言サービス	20	災害用伝言サービスの利用促進(防災マニュアルの作成)			
16	黄色いハンカチ	21	黄色いハンカチによる安否確認			

注)赤字:重点対策

水害に強いまちづくりアクションプラン対策案【(連携)】

検討テーマ		分類番号	対策項目	対策番号	“水害に強いまちづくり”のための対策名	
連携	災害への備え (事前対策)	地域コミュニティの活性化	17	マイ防災マップ	22	かがわ防災GISを活用したマイ防災マップの作成支援(自治会単位での作成、避難経路や危険情報の確認)
					23	かがわ防災GISへの印刷機能や書き込み機能の追加
			18	防災教育、避難訓練(地域連携による仕組みづくり)	24	防災士等と連携した地域防災リーダー育成、地域防災力向上の仕組みづくり
					25	防災関係機関と地域コミュニティが連携した防災教育・訓練の仕組みづくり
			19	防災教育(広報誌、SNSの活用)	26	広報誌やSNSを活用した継続的な防災教育の実施
		20	地域防災文化の維持	27	地域防災文化の継承による防災教育の実施	
		地域連携体制の強化	21	災害時要配慮者の避難支援体制	28	災害時要配慮者や避難者の避難支援体制の整備
			22	自主防災組織の活性化	29	地域コミュニティや自主防災組織の横の連携強化
					30	地域コミュニティや自主防災組織を活性化するための仕組みづくり
			23	関係機関との連携(災害時応援協定、合同訓練等)	31	関係機関と合同での災害時対応訓練の実施(協定締結自治体等との連携強化)
	32				防災関係機関と地域コミュニティが連携した情報共有の仕組みづくり	
	災害警戒期～発災直後 (応急対策)	地域連携体制の強化	24	避難行動の支援	34	避難行動の支援強化(連絡体制、避難行動マニュアル等)
			25	避難者等への支援(避難所運営、連携企業・施設)	35	避難者等への支援強化(避難所運営支援、避難所運営マニュアル等)
			26	国・県による緊急活動支援	36	大規模水害を想定した国・県・市の合同訓練の実施、連携体制の強化

注)赤字:重点対策

水害に強いまちづくりアクションプラン対策案【(その他／実効)】

検討テーマ		分類番号	対策項目	対策番号	“水害に強いまちづくり”のための対策名			
その他／実効	災害への備え (事前対策)	ハード整備	災害情報の整備	37	災害時要支援者への防災機器の充実(聴覚障害者等への対応)			
				38	水文観測・統計解析(雨量確率図の作成)			
				39	土器川CCTV映像のNHKデータ放送での配信			
		ハード整備	備蓄品、水防機材の整備	40	コミュニティ単位での備蓄品、水防機材等の整備			
				29	施設整備	41	排水ポンプ車の釜場の確保	
						42	雨水ポンプ場の停電対策、燃料確保(雨水ポンプ場の改築)	
				30	河川整備	43	河川整備(川幅、堤防断面の拡幅)	
						44	堤防強化(超過洪水対策)	
				31	道路整備	45	避難ルートの確保(道路嵩上げ、歩道用防護柵等)	
				32	宅地整備	46	防災モデル宅地整備への補助	
				33	流域対策	47	総合治水計画による減災対策	
				34	土砂災害対策	48	急傾斜地崩落防止施設の設置(擁壁工、排水工、法面工等)	
				ソフト整備	35	自助・共助(避難の支援)	49	住民の避難準備・行動アクションカードづくり
				発災直後 (応急対策)	ハード整備	緊急活動	50	応急対策の準備・充実(仮設住宅の早期運用、ガレキ集積場予定地の確保等)
51	救命ヘリ、ヘリポートの整備							
ソフト整備	37	自助・共助(被災者の支援)	52		被災者支援制度の充実			