

今後の展望について

令和5年 2月22日

国土交通省 中部地方整備局

豊橋河川事務所

豊川水系流域治水プロジェクト

- 豊川流域では、洪水氾濫の防止を目的として、河道浚渫・河道掘削、霞堤対策・設楽ダムの建設を進めています。
- 貯留機能の保全対策として治山施設の整備や森林整備を実施しています。

■ 河川区域の施策
 ■ 集水域の対策
 ■ 氾濫域の対策

目的		施策(例)	実施主体(例)	実施中及び実施済み対策	
1 氾濫を防ぐ・減らすため	洪水氾濫の防止	■ #1 河道掘削・築堤・引堤・放水路、ダム・遊水地、輪中堤	●河川管理者	豊橋市・豊川市 新城市・設楽町 愛知県・豊橋河川	河道浚渫・河道掘削 霞堤対策 放水路の機能保全 設楽ダム建設
		■ #2 ダム事前放流	●ダム管理者	水資源機構	利水ダムの事前放流
		■ #3 排水施設・ポンプ(河川)	●河川管理者		
	内水の排除 (排水元の管理者の責任で設置・管理することが原則)	■ #4 排水施設・ポンプ(下水道)	●下水道管理者	豊橋市・豊川市 新城市	ポンプ場整備 雨水幹線整備
		■ #5 用排水施設・ポンプ(農業水利施設)	●国・都道府県 ●農業水利施設管理者 等	豊橋市	農業用排水機場の新設及び更新
		■ #6 排水施設・ポンプ(普通河川・水路)	●施設管理者		
	河川への流出抑制 市街地等の浸水の防止	■ #7 雨水貯留浸透施設 (調整池・公共施設)	●市町村・都道府県		
	排水区域内の浸水の防止	■ #8 雨水貯留浸透施設(下水道)	●下水道管理者	豊橋市・豊川市	雨水貯留施設整備
	市街地等の浸水の防止	■ #9 雨水貯留浸透施設(民間施設)	●民間事業者・個人		
	農地等の浸水の防止	■ #10 ため池の活用	●市町村・都道府県 ●農業者		
	農地等の浸水の防止	■ #11 「田んぼダム」	●農業者		
	貯留機能の保全 (浸水の許容)	■ #12 貯留機能保全区域	●都道府県等		
■ #12-2 貯留機能の保全(水源地・治山)		●都道府県等	豊川市・愛知県 森林整備センター 森林管理事務所	治山施設の整備 森林整備	

※上記表は、流域治水対策の目的に対して、豊川流域で既に実施している対策について整理した。

その為、施策(例)に挙げられる施策と、実施中及び実施済みの対策は合致しない場合がある。

(次頁も同様)

豊川水系流域治水プロジェクト

- 豊橋市・豊川市・新城市では防災の観点を取り入れたまちづくりを加速化させるため、立地適正化計画において「防災指針」を策定しています。
 - リスク情報の空白地解消を目指して、ハザードマップや水害リスクマップの作成を進めています。
- 河川区域の施策
 ■ 集水域の対策
 ■ 氾濫域の対策

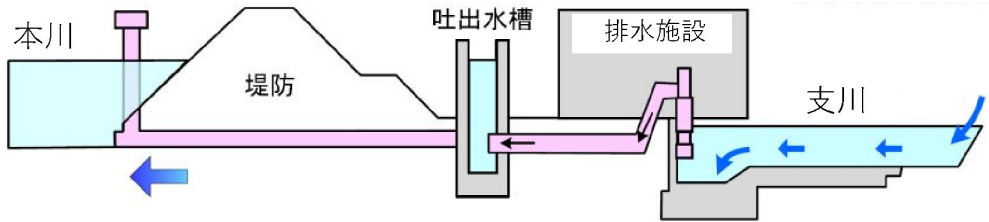
目的		施策(例)	実施主体(例)	実施中及び実施済み対策	
2 被害対象を減らす	新たな居住に対し、 立地を規制する 居住者の人命を守る	■ #13 浸水被害防止区域	● 都道府県		
		■ #13-2 水害リスクマップ	● 河川管理者	豊橋河川	不動産産業との連携 水害リスクマップ作成
		■ #14 災害危険区域	● 市町村・都道府県		
	既存の住居に対し、住まい方 を工夫する	■ #15 住宅等の防災改修 (嵩上げ・ピロティ化等)	● 市町村・都道府県		
		既存の住居に対し、移転を促 す	■ #16 住居の集団移転	● 市町村	
	■ #17 住居の個別移転		● 市町村・都道府県	豊川市	都市機能誘導区域に転居する場 合の補助金
	防災まちづくり	■ #18 居住誘導区域、防災指針	● 市町村・都道府県	豊橋市・豊川市 新城市	立地適正化計画策定 防災指針策定
		高台まちづくり	■ #19 避難路・避難施設等の確保	● 市町村・都道府県	
	氾濫拡大の抑制	■ #20 浸水被害軽減地区(盛土構造物等)	● 水防管理者		
		■ #20-2 霞堤地区浸水被害軽減対策	● 水防管理者 ● 河川管理者	豊橋市・豊川市 愛知県・豊橋河川	霞堤地区浸水被害 軽減対策計画
3 被害の軽減・早期復旧等	避難の確保(平時)	■ #21 リスク空白域の解消 (浸水想定区域・ハザードマップ)	● 河川管理者 ● 下水道管理者 ● 市町村	豊橋市・豊川市 新城市・豊橋河川	ハザードマップ作成 水害リスクマップ作成
		■ #22 要配慮者利用施設の避難確保 計画・訓練	● 市町村 ● 施設管理者	豊橋市・豊川市 豊橋河川	避難確保計画の作成・促進
	避難の確保(災害時)	■ #23 迅速・円滑な避難 (避難のための情報発信)	● 市町村 ● 個人 ● 気象庁 ● 河川管理者	愛知県・豊橋河川	みずから守るプログラムの推進
	経済影響の軽減等	■ #24 浸水対策(耐水化・止水壁等)	● 市町村・都道府県 ● 民間事業者		
	災害復旧(洪水氾濫の防止)	■ #25 流域治水型災害復旧 (遊水地・輪中堤)	● 河川管理者		
■ #25-2 早期復旧に向けた訓練		● 河川管理者	豊橋河川	排水作業準備計画の検証	

新たな取組事例

◆ #3 排水施設・ポンプ(河川)

概要

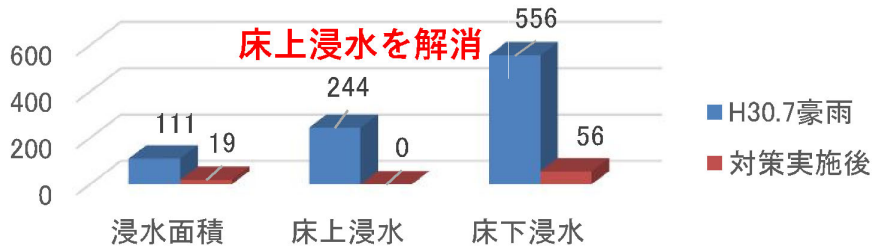
- ・洪水により、本川の水位が高くなり、自然排水が困難となるため、支川の洪水を強制的に本川に排水する施設です。



本川と支川の合流点部の設置する排水施設のイメージ

施策の効果(事例)

- ・筑後川水系下弓削川では、平成30年7月豪雨で床上浸水が244戸発生しています。そのため、河川管理者が実施する河道整備や排水施設機能向上対策と、地方公共団体等が実施する土地利用規制や流域内貯留施設の整備等の流域対策を実施することで、床上浸水被害の解消を図ります。



実施主体例: 愛知県等

◆ #6 排水施設・ポンプ(普通河川・水路)

概要

- ・洪水が発生した場合、本川の河川水位が高くなり、普通河川に逆流が生じないように樋門を全閉します。普通河川や水路に設置される排水施設・ポンプは、樋門が閉鎖した際に宅地側に降った雨水で浸水被害が発生しないよう、強制的に本川に排水するための施設です。



樋管のゲートにポンプを設置

普通河川の管理者による排水施設の設置 (茂原市)



普通河川の管理者による排水状況 (三次市)
※移動式排水施設は市が管理

実施主体例: 豊橋市・豊川市・新城市・設楽町

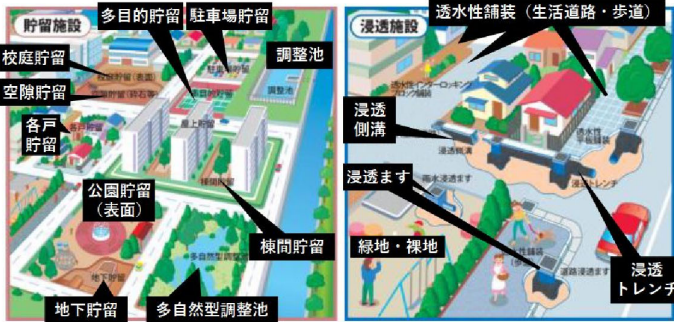
新たな取組事例

◆ #7 雨水貯留浸透施設(調整池・公共施設)

概要

・雨水貯留浸透施設は、主に小流域での氾濫や内水による浸水被害の軽減への効果が期待されるものであり、民間事業者の協力・連携による整備も含め、取組を全国で展開しています。

・地方公共団体においては、施設整備のほか、開発等に伴う流出増を抑える流出抑制対策をルール化すること等が考えられます。



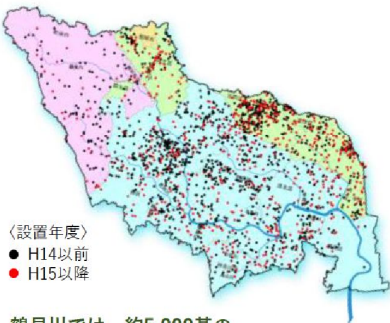
施策の効果(事例)

・鶴見川流域では、河川・流域の分担等の総合的な治水対策を進めており、令和元年東日本台風の際、約370万 m^3 が貯留（流域分：279万 m^3 ）され、約0.7mの水位低減効果※があったと試算されています。

※亀の子橋地点

鶴見川流域水害対策計画 流量分担

河川名	鶴見川						
	鶴見川	矢上川	早瀬川	鳥山川	恩田川	末吉橋	第三京浜
地点	都県境	江川合流前	柚木川合流前	砂田川合流前	都県境	戦後最大	戦後最大
目標降雨	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10
合計流量	2,110	1,080	240	200	210	65	190
流出抑制対策	250 (11.8%)	250 (23.1%)	70 (29.2%)	20 (10.0%)	70 (33.3%)	5 (7.7%)	30 (15.8%)
雨水浸透阻害行為の対策工事等	205 (9.7%)	225 (20.8%)	65 (27.1%)	20 (10.0%)	65 (31.0%)	5 (7.7%)	25 (13.2%)
地方公共団体等が実施する対策	15 (0.7%)	25 (2.3%)	5 (2.1%)	-	5 (2.4%)	-	5 (2.6%)
下水道管理者が実施する対策	30 (1.4%)	-	-	-	-	-	-
河道・洪水調節	1,860	830	170	180	140	60	160



鶴見川では、約5,000基の雨水貯留浸透施設が整備済み

鶴見川流域内の防災調整池等位置図

実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

◆ #9 雨水貯留浸透施設(民間施設)

概要

・民間事業者等による流出抑制対策の促進においては、開発等に伴う流出増を抑える流出抑制対策のルール化に加え、

- ①再開発等の機会を捉えた対策
- ②開発等の際に流出増を抑える以上の効果（流出を減少させる効果）を生み出す対策

等により、主に小流域における氾濫や内水による浸水被害の軽減に向けた協力・連携を図ること等が考えられます。

〈藤沢市の事例〉

- ・平成26年頃から病院事業の具体化を契機として、改正下水道法に基づく浸水被害対策区域に指定
- ・病院建設に合わせ、病院駐車場に雨水貯留施設を病院事業者が整備（総貯留：1,835 m^3 ）
- ・国・市が施設整備（流出減少分）に対する補助を実施

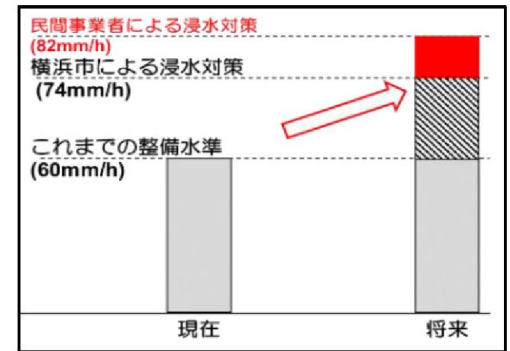
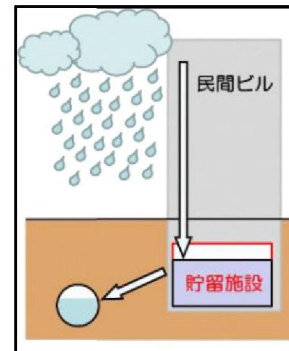


雨水貯留施設(地下)

完成後イメージ図

施策の効果

・横浜市では、駅周辺における大規模開発において建物敷地内に雨水貯留施設の設置を基本ルールとして位置づけることで、民間事業者と連携した雨水貯留施設の整備を推進し、50年確率降雨（約82mm/h）への対応を目指しています。



実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町

新たな取組事例

◆#10 ため池の活用

概要

【ソフト対策】

降雨前の事前放流による低水位管理

降雨予測等をもとに、ため池の貯留水を事前に放流し、空き容量を確保します。

期別の低水位管理

非かんがい期は常時低水位管理を行うなど、期別毎に水位を設定して空き容量を確保します。

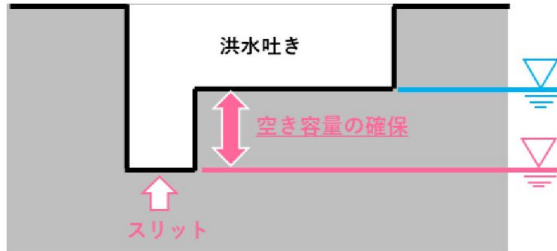


【ハード対策】

洪水調節容量を確保するための取組として、ため池の堤体の嵩上げ、洪水吐きスリット（切り欠き）の設置、廃止予定のため池を活用するための整備を行います。

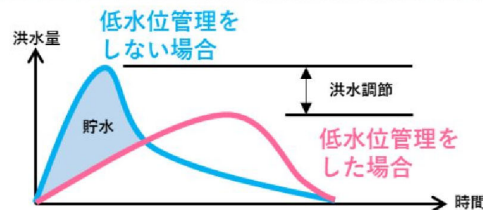


▲スリットの設置状況



施策の効果

- 降雨時の流水をため池に貯留することにより、下流域の洪水を軽減することができます。



実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

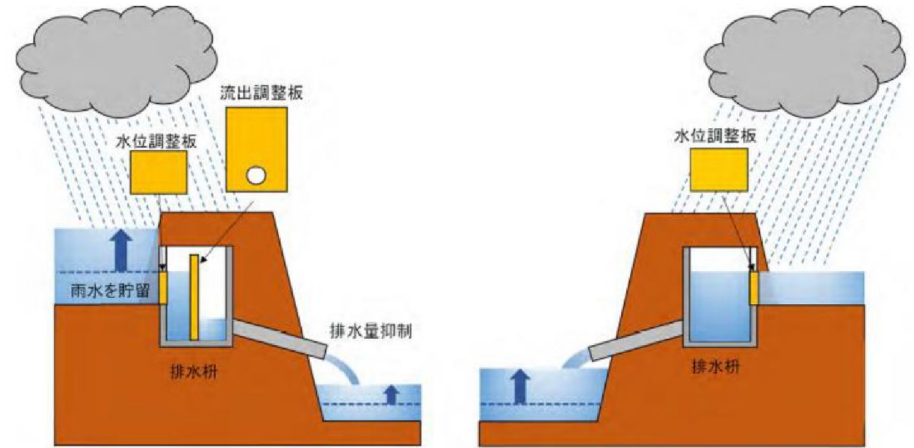
◆#11 「田んぼダム」

概要

- 「田んぼダム」とは、「田んぼダム」を実施する地域やその下流域の湛水被害リスクを低減するための取組です。
- 水田の落水口に流出量を抑制するための堰板や小さな穴の開いた調整板などの器具を取り付けることで、水田に降った雨水を時間をかけてゆっくりと排水し、水路や河川の水位の上昇を抑えることで、溢れる水の量や範囲を抑制することができます。

【「田んぼダム」を実施】

【「田んぼダム」を未実施】



実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町

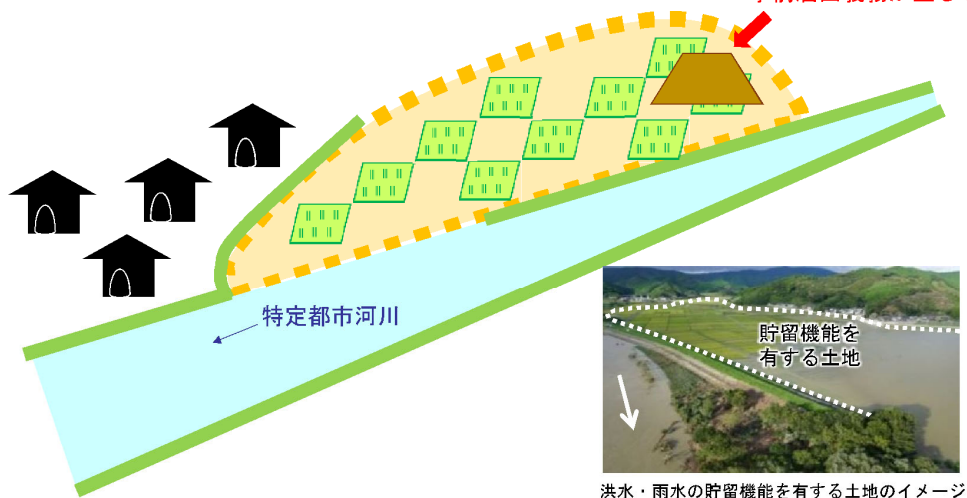
新たな取組事例

◆ #12 貯留機能保全区域

概要

- 貯留機能保全区域制度は、河川に隣接する低地や窪地等の洪水・雨水を一時的に貯留する機能を有する土地の区域のうち、浸水の拡大を抑制する効用があると認められる土地について、都道府県知事等（政令市長、中核市長）が、市町村長からの意見を聴取し、土地の所有者の同意を得た上で指定することができる制度です。
- 貯留機能保全区域に指定されると、盛土や塀の設置等の貯留機能保全区域の機能を阻害する行為に対し、事前届出が義務付けられます。
- 都道府県知事等は、届出に対し、必要な助言・勧告をすることができます。

盛土等を行う場合
事前届出義務が生じる



貯留機能保全区域のイメージ

実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

◆ #13 浸水被害防止区域

概要

- 浸水被害防止区域は、特定都市河川流域内で、洪水又は雨水出水が発生した場合に建築物の損壊・浸水により住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、一定の開発行為及び一定の建築物の建築又は用途の変更の制限をすべき土地の区域を、都道府県知事が指定することができる制度です。
- 特定都市河川浸水被害対策法に規定される開発・建築の制限に加え、いわゆる「災害レッドゾーン」の1つとして、都市計画法に基づき自己居住用住宅以外の開発が原則禁止となるとともに、立地適正化計画の居住誘導区域から原則除外となる等、立地規制に係る規定の対象区域です。
- また、厚生労働省では、浸水被害防止区域を含む災害レッドゾーンにおける高齢者福祉施設の新設を原則補助対象外としています。

開発の原則禁止

- **災害レッドゾーン**における**自己居住用住宅以外**の開発を**原則禁止**

※病院・社会福祉施設・ホテル・自社オフィス等の自己業務用施設の開発を新たに原則禁止とする(R4.4~)

高齢者福祉施設の新設への補助要件の厳格化

- 特別養護老人ホームなど高齢者福祉施設について、**災害レッドゾーン**における**新規整備を補助対象から原則除外**
<厚生労働省にてR3年度より運用開始>

(参考)災害レッドゾーン

- ・浸水被害防止区域 (R3.11施行)
- ・災害危険区域(崖崩れ、出水等)
- ・土砂災害特別警戒区域
- ・地すべり防止区域
- ・急傾斜地崩壊危険区域

市街化調整区域内の開発許可の厳格化

- 市街化調整区域内で市街化区域と同様の開発を可能とする区域※から**災害レッドゾーン**及び**災害イエローゾーン**を**原則除外**(R4.4~)

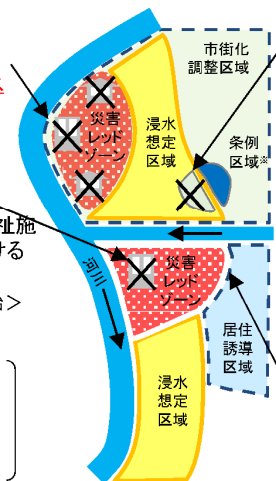
※都市計画法第34条第11号、12号に基づく条例で指定する区域

(参考)災害イエローゾーン

- ・**浸水想定区域**
(土地利用の動向、浸水深(3.0mを目安)等を勘案して、洪水等の発生時に生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある土地の区域に限る)
- ・土砂災害警戒区域

居住誘導区域から原則除外

- **災害レッドゾーン**を立地適正化計画の**居住誘導区域**から**原則除外**



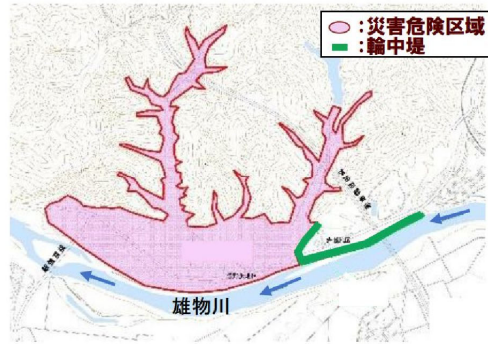
実施主体例：愛知県

新たな取組事例

◆ #14 災害危険区域

概要

- ・ 地方公共団体は、条例で、出水、高潮等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができます。
- ・ 災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、条例で定めます。
- ・ 平成29年7月洪水の浸水実績を踏まえ、雄物川激甚災害対策特別緊急事業で整備した「輪中堤」で守られる範囲以外を大仙市が「災害危険区域」として指定し、居住の用に供する建築物について、地盤面の高さ制限、主要構造部の構造規制及び居室の高さ制限等を設定しました。



大仙市災害危険区域図

施策の効果

- ・ 大仙市による対象地区住民への意向調査を実施したうえで、輪中堤による治水対策と災害危険区域の指定による建築物の立地規制を治水部局（国）と建築部局（大仙市）が計画し、双方が連携した流域治水施策として実施しています。
- ・ 過去幾度も浸水被害を受けてきた集落の浸水リスクの早期軽減や、地域における住まい方の工夫による被害軽減の効果が期待されています。



移転先宅地造成完了状況



移転家屋の建設が進む状況

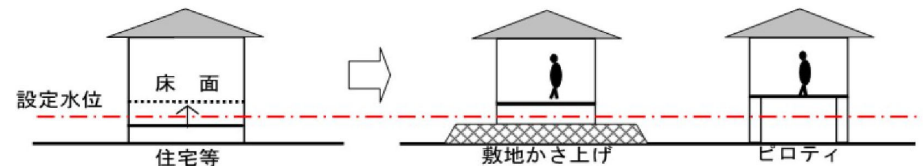
実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

◆ #15 住宅等の防災改修(嵩上げ・ピロティ化等)

概要

- ・ 近年、激甚・頻発化する水災害による被害を軽減するための施策として、災害危険区域や浸水被害防止区域等を指定することにより、出水などによる危険の著しい区域における新たな住宅の立地規制や、住宅、建築物の構造規制を行うことで、水災害に対する住宅・建築物の安全性を高めることができます。
- ・ 災害危険区域等建築物防災改修等事業は、これら災害危険区域や浸水被害防止区域等を指定しやすい環境整備及び区域内における既存不適格建築物等の安全性向上のため、災害危険区域（建築禁止エリアは除く）等に存する既存不適格建築物等について、建築制限に適合させる改修費用等の一部を補助する地方公共団体に対して支援するものです。

＜災害危険区域等内における建築制限のイメージ＞



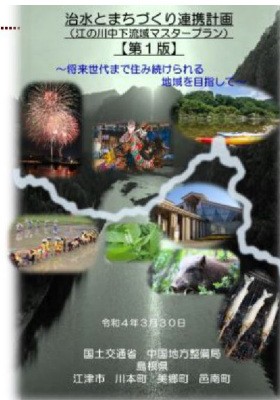
実施主体例：豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

新たな取組事例

◆ #16 住居の集団移転

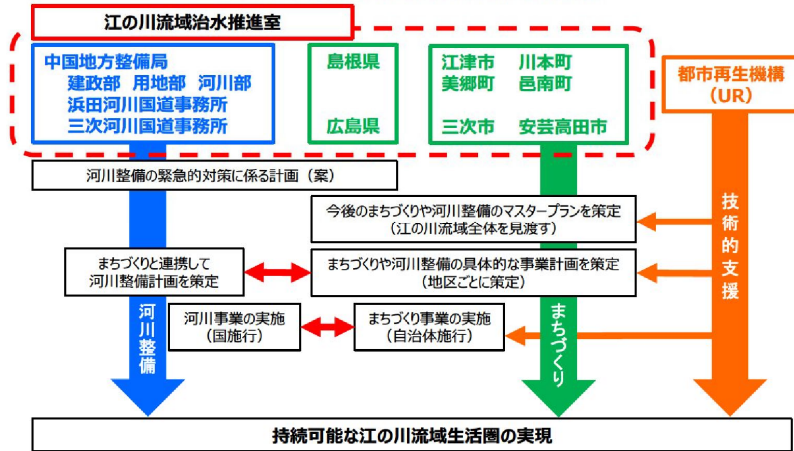
概要

- 江の川では平成30年7月や令和2年7月の豪雨による洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、国、県、沿川市町が連携して『治水とまちづくり連携計画（江の川中下流域マスタープラン）【第1版】』をとりまとめ、令和4年3月に策定・公表しました。
- 沿川市町は、「治水とまちづくり連携計画」に基づき、国、県とともに河川整備と連携し、防災集団移転促進事業等を活用したまちづくりを推進しています。



治水とまちづくり連携計画

江の川流域における国、県、市町の連携



施策の効果(事例)

- 島根県美郷町は、港地区において地域コミュニティを維持しながら安全な場所に移転したいという地域の意向を踏まえ、防災集団移転促進事業により地区内の高台団地に住居を集約・移転することにより、安全の確保に取り組んでいます。

実施主体例: 豊橋市・豊川市・新城市・設楽町

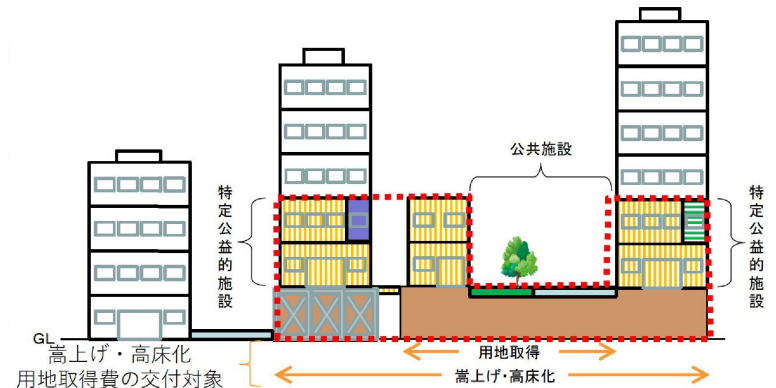
◆ #19 避難路・避難施設などの確保

概要

- 洪水、湛水、津波、高潮その他の自然現象による災害のおそれが高く、かつ、当該災害が発生した場合に居住者等の安全を確保する必要性が高いと認められる区域において、災害時に都市の機能を維持するための拠点市街地（都市計画法に基づく一団地の都市安全確保拠点施設に限る）の形成を支援します。



- また、高規格堤防のために使用された土地に従前権利者が取得した建替家屋に係る固定資産税、不動産取得税を軽減します。



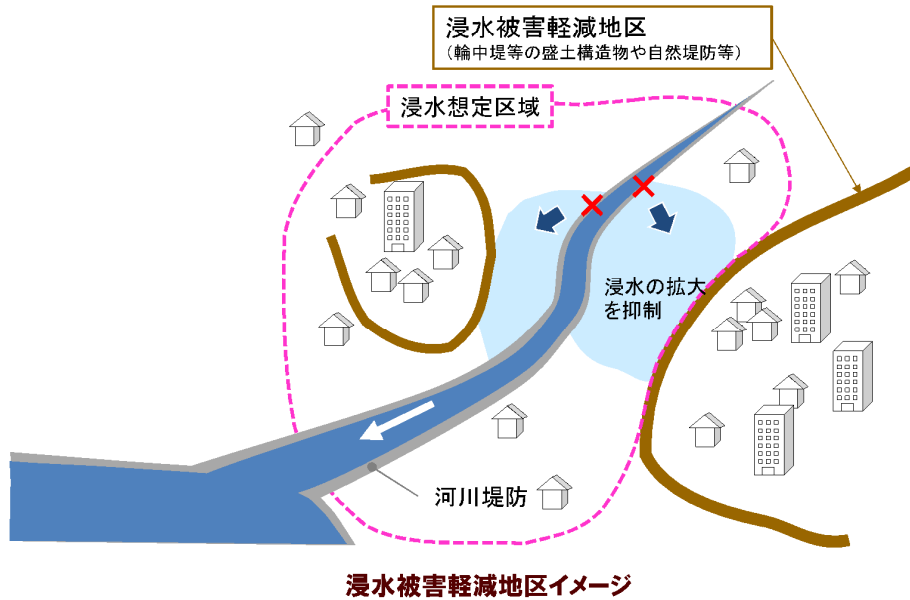
実施主体例: 豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

新たな取組事例

◆ #20 浸水被害軽減区域(盛土構造物等)

概要

- ・水防法により、洪水による浸水が地域に拡大することを防ぐ機能がある輪中堤防や自然堤防等を水防管理者が浸水被害軽減地区として指定し、土地の改変等をしようとする者に対して、水防管理者への届出を義務付けることで、浸水抑制機能の保全を図るものです。



浸水被害軽減地区イメージ

施策の効果

洪水による浸水が地域に拡大することを防ぐ機能がある輪中堤や自然堤防等を浸水被害軽減地区として指定し、従来からある浸水拡大防止機能や流域の遊水機能を維持しつつ、浸水被害の軽減を図ることができます。

実施主体例: 豊橋市・豊川市・新城市・設楽町

◆ #24 浸水対策(耐水化・止水壁等)

概要

- ・近年集中豪雨等による浸水被害が多発しており、特に地下街等で浸水が発生した場合は、身体・生命へのリスクが大きく、都市機能・経済活動が機能不全に陥るリスクがあることから、避難確保や浸水防止の取組みが必要です。
- ・また、大規模工場等についても、浸水時には地域の社会経済活動に加えて、より広範なサプライチェーンにも重大な影響を与えるおそれがあることから、浸水防止の取組が求められます。



平成15年福岡市での水害



六角川氾濫に伴う油流出

施策の効果

- ・浸水被害が想定される地下街及び大規模工場等において、浸水対策として止水板や排水ポンプ等の設置が進められています。



地下への浸水防止対策

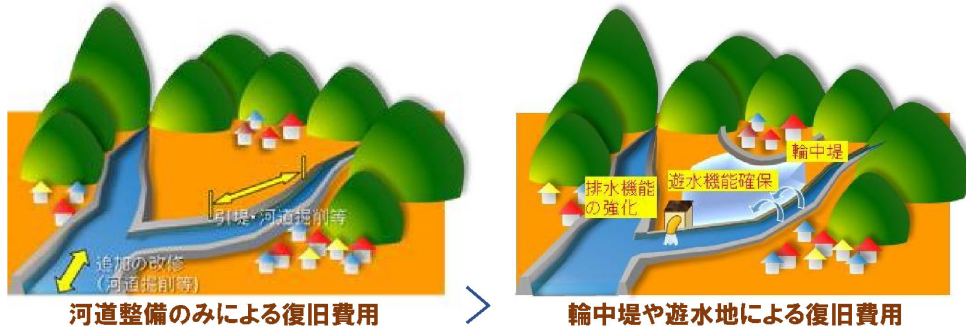
工場での浸水対策例
(株式会社佐賀鉄工所HPより)

実施主体例: 豊橋市・豊川市・新城市・設楽町・愛知県

◆ #25 流域治水型災害復旧(遊水地・輪中堤)

概要

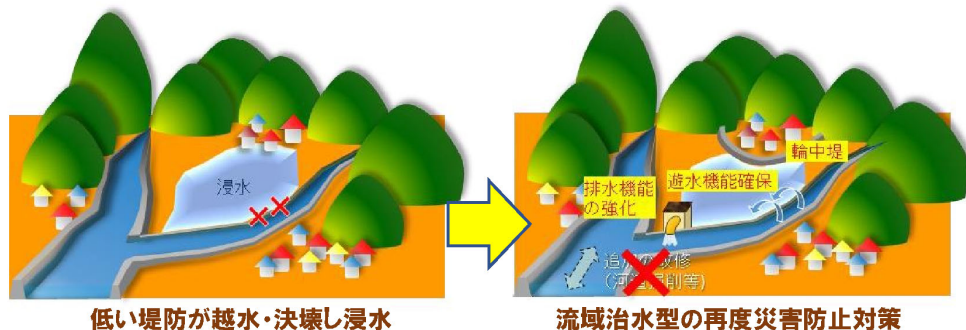
- ・堤防の決壊や越水が発生した場合に、下流の追加対策も含めトータルで国費・総事業費ともに安くなる場合、下流への負荷を抑えつつ、再度災害防止・減災を図る復旧方法として、災害復旧事業において輪中堤や遊水地による復旧が可能です。



⇒ 公共土木施設災害復旧事業国庫負担法で復旧実施可能

施策の効果

- ・輪中堤や遊水地、排水施設等の整備により遊水機能を確保しつつ、家屋浸水を防御することにより、下流における改修を待つことなく、被災箇所の再度災害防止を実現します。



実施主体例: 愛知県等