

矢作川流域治水 プロジェクト

日本の産業を支える「ものづくり拠点」を
水害から守る流域治水対策



矢作川流域治水協議会

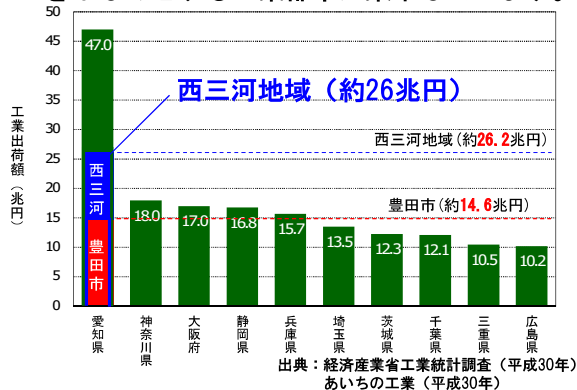
1. 矢作川の概要

■ 矢作川の概要と特徴

○ 矢作川は、その源を中央アルプス南端の長野県大川入山（標高1,908m）に発し、愛知・岐阜県境の山間部を貫流し、岡崎平野を経て三河湾に注ぐ、幹川流路延長約118km、流域面積約1,830km²の一級河川です。

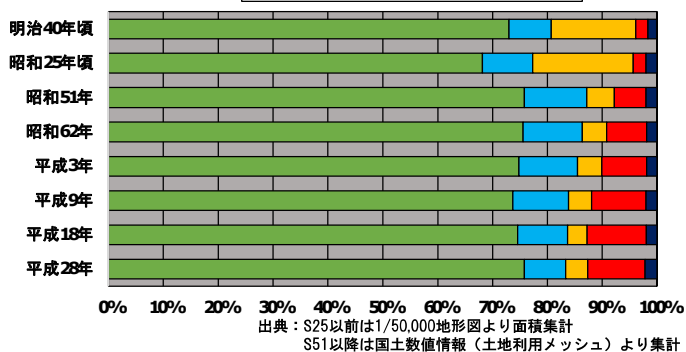
○ 矢作川流域の大半の地質を占める領家花崗岩類の表面は、マサ化し崩壊しやすいため、降雨時等に多量の土砂が流出することにより、中・下流域の岡崎平野周辺の沖積平野を形成してきました。

■ 中下流域には自動車産業を中心とした豊田市をはじめとする工業都市が集中しています。



愛知県および西三河地方の工業出荷額と全国シェア（H30）

■ 流域の土地利用は、山林等が約76%、水田や畑の農地等が12%、宅地等の市街地が10%となっています。



矢作川流域土地利用面積別割合



風化した花崗岩が流出、堆積して形成された矢作川の白い河原（河口より23.2km付近）

2. 過去の災害

- 矢作川の平均年間降水量は、上流山間部では約2,200mm、下流平野部で約1,400mmとなっています。
- 矢作川流域では、これまでに大規模な水害が発生しています。
 - ・未曾有の被害をもたらした昭和34(1959)年9月洪水(伊勢湾台風)
 - ・主に豊田市に被害をもたらした昭和47(1972)年8月洪水
 - ・戦後最大規模の洪水となった平成12(2000)年9月洪水(東海[恵南]豪雨)
 - ・岡崎市で時間146.5mmの豪雨を観測した平成20年(2008)8月豪雨



豊田市小渡町

H12洪水/矢作川(豊田市)の洪水状況



豊田市御立町

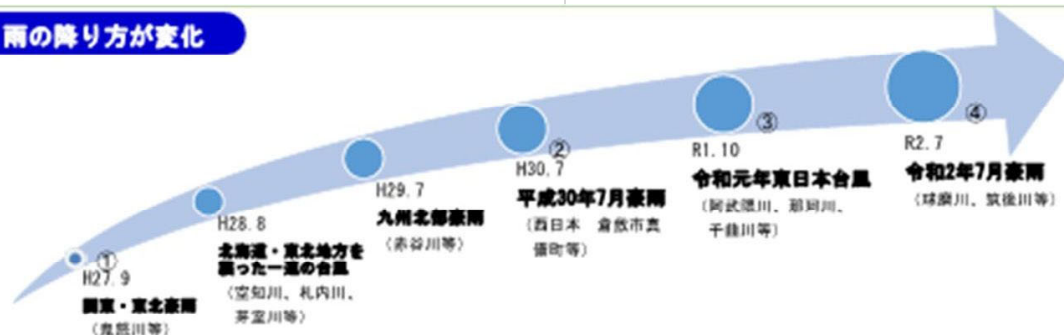
H12洪水/矢作川(豊田市)の越水状況



H20洪水/広田川(幸田町)の決壊状況

3. 顕在化する気候変動

雨の降り方が変化



◆近年、雨の降り方が変化

この30年間で、時間雨量50mmを上回る大雨の発生件数は1.4倍、時間雨量80mmは約1.7倍、時間雨量100mmは約1.7倍に増加。これまで比較的降雨の少なかった北海道・東北でも豪雨が発生。今後も気象変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。

出典：「気象変動の顕在化に備えたダム治水機能強化に関する検討会」の調査より

水災害の激甚化



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)



②小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)



④球磨川の氾濫
(熊本県人吉市)

4. 流域治水への転換

これまでの対策

- ・施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
- ・洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ

様々な変化

気候変動の影響

今後も水災害が激化。これまでの水災害対策では安全度の早期向上に限界があるため、整備の加速と、対策手法の充実が必要。

社会の動向

人口減少や少子高齢化が進む中、「コンパクト+ネットワーク」を基本とした国土形成により地域の活力を維持するためにも、水災害に強い安全・安心なまちづくりが必要。

技術革新

5GやAI技術やビッグデータの活用、情報通信技術の進展は著しく、これらの技術を避難行動の支援や防災施策にも活用していくことが必要。

これからの対策

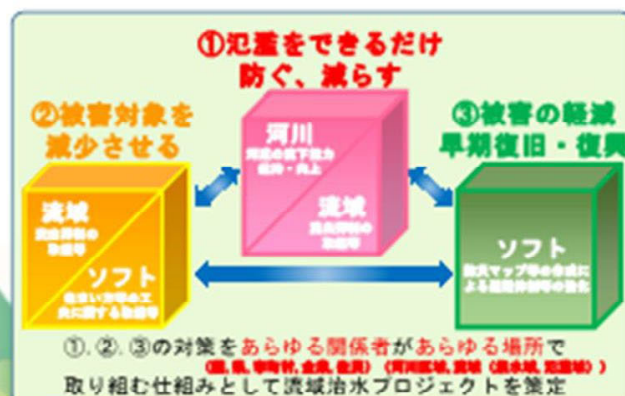
河川の流域全体のあらゆる関係者が協働して、流域全体で行う持続可能な治水対策、**「流域治水」への転換**が必要

《「流域治水」のイメージ》

「流域治水」とは、堤防整備、ダム建設・再生などの対策をより一層加速させるとともに、さらに集水域（雨水が河川に流入するエリア）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定されるエリア）にわたる流域に関わる全員で水災害対策を行う考え方です。



流域治水対策のイメージ図



①、②、③の対策をあらゆる関係者があらゆる場所で（国、県、市町村、企業、市民）（河川区域、流域（集水域、氾濫域））取り組む仕組みとして流域治水プロジェクトを策定

- 矢作川流域において、流域治水を計画的に推進するため、「矢作川流域治水協議会」を設立し、開催しています。
- 矢作川流域治水協議会は、近年頻発している激甚な水害や気候変動による今後の降雨量の増大と水害の激甚化・頻発化に備え、集水域から氾濫域にわたる流域全体のあらゆる関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進していきます。

岡崎市長 碧南市長 豊田市長 安城市長 西尾市長 幸田町長 恵那市長 平谷村長 根羽村長
愛知県建設局長 岐阜県県土整備部長 長野県建設部長 中部電力（株）越戸水力制御所長
国土交通省 矢作ダム管理所長
国土交通省 豊橋河川事務所長

位置図 岐阜県 長野県 静岡県 愛知県

矢作川 伊勢湾 矢作古川 三河湾

岐阜県
治山施設の整備
砂防関係施設整備
河道掘削、樹木伐採
森林整備・保全

長野県
森林整備・保全
砂防関係施設整備

平谷村
防災講演会の実施

恵那市
森林整備・保全

根羽村
河畔林整備事業

【国交省・中部電力】
事前放流
(利水ダム等8ダム)

【国交省】
矢作ダム再生

矢作川上流圏域 (矢作川等)
堤防整備、河道掘削、
樹木伐採等

矢作川中流圏域 (家下川等)
河道拡幅、河床掘削等

乙川圏域 (乙川等)
堤防整備、河床掘削、橋
梁改築、遊水地整備等

豊田市
湛水区域の保全
3D洪水ハザードマップの作成

岡崎市
下水道(雨水)整備
止水板等設置
浸水センサー等による情報伝達

幸田町
雨水流出抑制施設

西尾市
排水機による事前排水
住宅浸水対策補助
下水道施設の耐水化

矢作川下流圏域 (広田川等)
河道掘削、堤防整備、堤防耐震対策、
橋梁改築、遊水地整備等

安城市
水田貯留

堤防整備

河道掘削

森林整備・保全

【国交省】
【中部森林管理局・森林整備センター】

**治山施設の整備
森林整備・保全
砂防関係施設整備**

愛知県

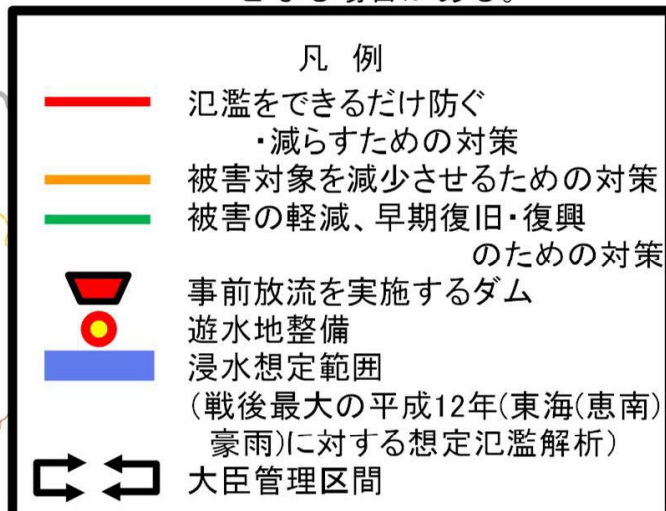
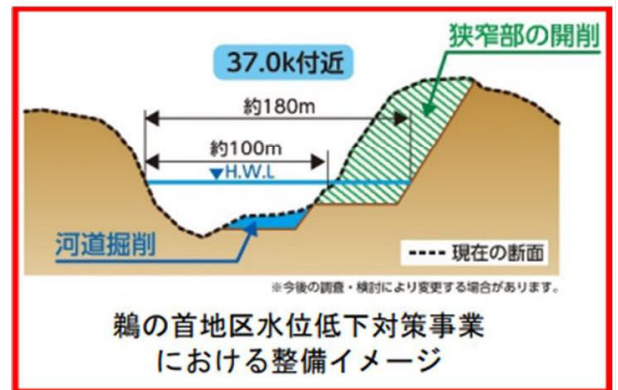
【国交省】
【大臣管理区間以外は、県・市管理河川の代表的な箇所(河川)を示したものである。
※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

凡例

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- 被害対象を減少させるための対策
- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
- 事前放流を実施するダム
- 遊水地整備
- 浸水想定範囲
(戦後最大の平成12年(東海(恵南)豪雨)に対する想定氾濫解析)
- 大臣管理区間

6. 矢作川水系流域治水プロジェクト一覧（マップ）

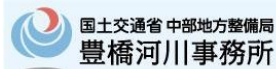
6. 矢作川水系流域治水プロジェクト一覧（マップ）



7. 主な対策内容

1) 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

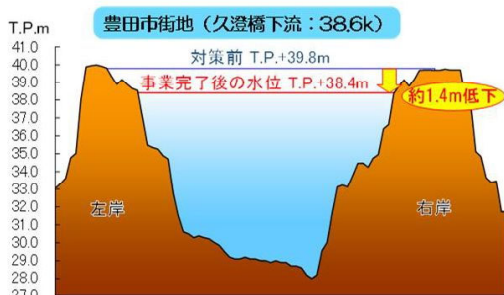
■ 鵜の首地区水位低下対策事業)



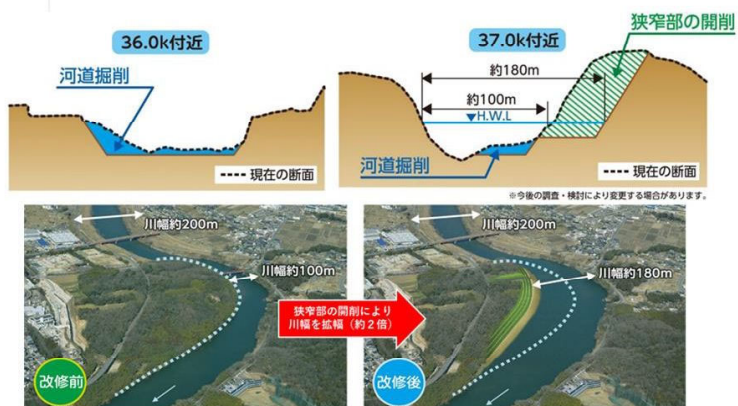
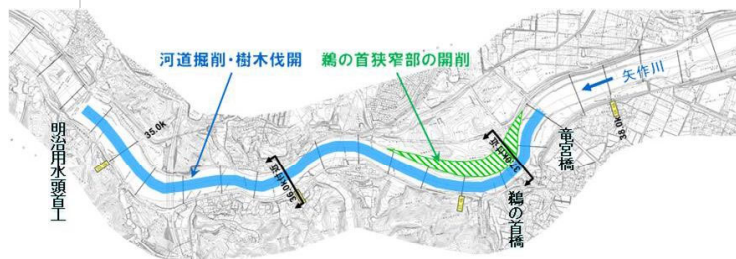
- 矢作川鵜の首地区では、豊田市街地を流れる上流部と比較して川幅が狭い狭窄部の抜本的対策に令和2年度より着手しました。
- 鵜の首狭窄部区間の開削、明治用水頭首工湛水区間の浚渫を実施し、明治用水頭首工～豊田市街地の水位を約1.4m低下させます。



●平成12年9月「東海豪雨（恵南豪雨）」の被害状況（豊田市森地区）



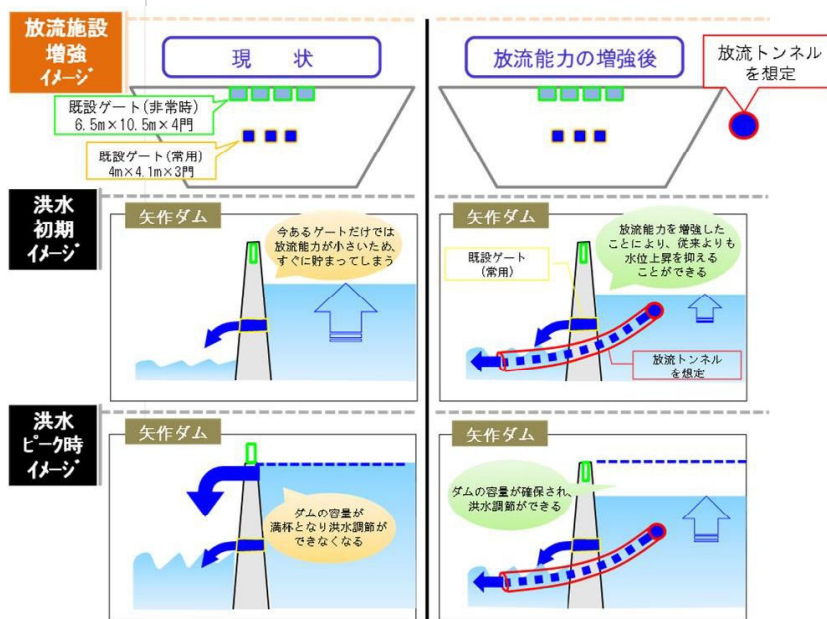
●対策による水位低下効果（横断面図）



●鵜の首地区水位低下対策事業における整備箇所・整備イメージ

■ 矢作ダム再生事業

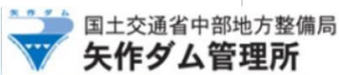
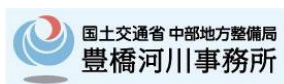
- 平成12年9月洪水（東海（恵南）豪雨）に対して、矢作ダムの洪水調節容量を効率的に活用するため、放流設備の増設により放流能力を1,300m³/sから2,500m³/sに増強し、治水機能の向上を図ることとしています。



7. 主な対策内容

1) 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■利水ダム等8ダムにおける事前放流等の実施

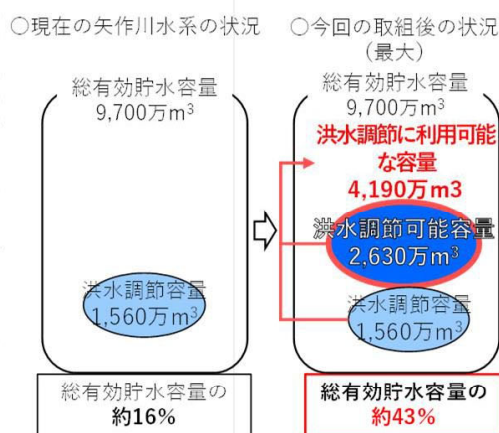


○近年の水害の激甚化等を踏まえ、ダムによる洪水調節機能の強化となる事前放流の実施に向け、関係行政機関等の緊密な連携の下、矢作川水系ダム管理連絡調整協議会を設立し、既存ダムの洪水調節機能強化について目標を共有し、事前放流等を推進します。

矢作川水系 ダム管理連絡調整協議会



矢作川水系におけるダム（位置図）



組織名
国土交通省中部地方整備局 豊橋河川事務所
国土交通省中部地方整備局 矢作ダム管理所
愛知県建設局
農林水産省東海農政局
愛知県農林基盤局
明治用土地改良区
豊田土地改良区
矢作北部土地改良区連合
矢作沿岸土地改良区連合
愛知県企業庁
岡崎市上下水道局
豊田市上下水道局
中部電力株式会社

■大規模特定河川事業 一級河川広田川（菱池遊水地）整備



- 幸田町沿川の広田川では、平成12年の東海豪雨と平成20年8月末豪雨の2度において発生した破堤の対策として河道改修等が進めています。
- さらに、当該地区では、市街地の開発等に伴う広田川への流出増に対し、「菱池遊水地」の整備によって河川の水を一時的に貯留し、流域下流における水害リスクを軽減させるための事業を進めています。



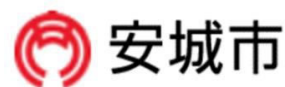
諸元

位置	広田川 9k600～10k280
面積	24ha(名古屋ドーム5個分)
貯留容量	654,000 m^3 (25mプール約1400杯)
カット量	93 m^3/s (1/10)
越流堤	越流堤高 T.P.+8.44m 越流延長 200m
周囲堤	盛土式
池底高	T.P.+5.7m

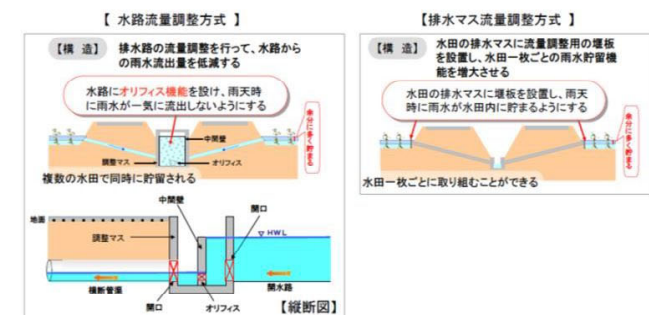
7. 主な対策内容

1) 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■水田貯留事業



- 安城市が取り組んでいる「雨を速やかに流す」から「雨を貯める、浸透させる」へ発想転換し、“より災害に強いまち”にする方法のひとつが“水田貯留事業”です。水田に雨を5cm程度もう少しだけ余分に貯めることで、洪水被害を軽減させることができます。



- 国土交通省所管のグリーンインフラ官民連携プラットフォームが主催する「第1回グリーンインフラ大賞」に本市の水田貯留に関する取組事例を応募した結果、優秀賞を受賞することができました。
- 今後も、農業関係者と連携して水田貯留事業の更なる推進を図っていきます。

■森林整備・治山対策

- 森林地域においては、森林の有する水源かん養機能や土砂流出・崩壊防止機能の向上を図ることにより、流域治水対策を推進します。
- 間伐等の森林整備を適時適切に実施するとともに、山地災害等により機能が低下した荒廃地・荒廃森林については機動的に治山対策を実施します。



愛知県



岐阜県



長野県



恵那市



平谷村



根羽村



写真はイメージです。

7. 主な対策内容

2) 被害対象を減少させるための対策

■災害に強い都市づくり



岡崎市
OKAZAKI CITY



碧南市



豊田市
Toyota City



安城市



西尾市

○矢作川河口付近では防災拠点の整備を進めている他、一時退避場所（公園）の機能付加について検討を進めています。

○矢作川沿川市町では、立地適正化計画により、水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討を進めていきます。



碧南市における流域治水プロジェクトの例

■止水板等設置工事費用補助制度



岡崎市
OKAZAKI CITY

○建物の出入口や開口部に止水板を設置することで、浸水被害の防止や軽減を図ることのできる止水板の設置に対し、補助金を交付しています。



鋼製 1



鋼製 2



樹脂製簡易止水版

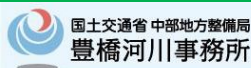


パネル型簡易止水版

7. 主な対策内容

3) 被害の軽減、早期復旧・復興のための方策

■水害リスクライン



- 国土交通省では洪水時の水位予測精度の高度化を進めるとともに、予測結果等を元に災害の切迫性を分かりやすく伝える取組の一つとして、上流から下流まで連続的に洪水の危険度が分かる【水害リスクライン】による水位情報の提供を行っています。

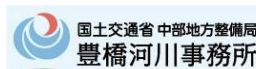


水害リスクラインの主な機能

- ・自治体向けには実況の危険区間に加えて6時間先までの**予測水位に応じた危険区間を確認**でき、事前に優先的に避難情報を発令する地区等を把握可能。
- ・危険区間に加えて**越水・溢水、堤防決壊時の浸水想定区域も確認可能**。

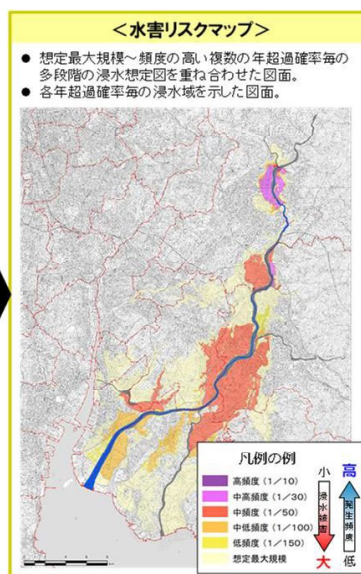
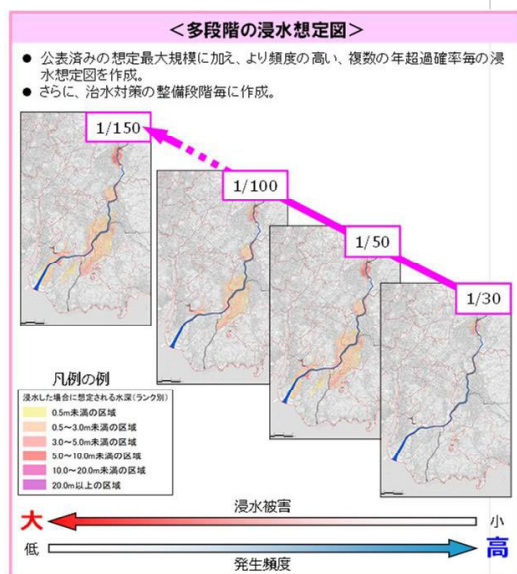


<http://www.river.go.jp/portal/#80> (川の防災情報より移動可能)



■多段階の浸水想定図と水害リスクマップ

- 国土交通省では、防災・減災のための水害リスクを踏まえた土地利用の促進など流域治水の取組を推進するため、想定最大規模降雨のみならず比較的発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにし、浸水の生じやすさや浸水が発生する頻度を示す新たな水害リスク情報を整備し、公表することとしたものです。



7. 主な対策内容

3) 被害の軽減、早期復旧・復興のための方策

■みずから守るプログラム



愛知県

- 愛知県では、無関心層へ“気づき”を提供し、“気づき”を得た住民が、水害の怖さやしくみを“理解”し、いざ水害が発生したときには的確な“判断”と正しい“行動”ができるよう、スパイラルアップしていけることを目指した「みずから守るプログラム」を推進しています。

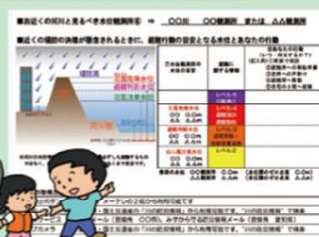
手づくりハザードマップ

まず、
この事業
から



- お住まいのまちで、市町村の発行する「洪水ハザードマップ」をもとに避難所、避難ルートを確認するとともに“早い段階の浸水地図”を作成します。
- 地図は2日間、合計5時間で作れます。

大雨行動訓練



- 水害の進展を体験しながら、どの局面で避難判断を行い、どのようなタイミングで避難行動に移すのかを、各個人が各々考える、体験シミュレーション型の訓練です。
- 2時間の訓練ですが、カード作成が実施済みの地区は1時間でも実施可能です。

■岡崎市矢作川避難計画の策定



- 矢作川浸水想定区域図によると、氾濫時に約20万人の岡崎市民に影響が及ぶとされ、避難が必要な住民が一斉に避難すると、渋滞や混乱などにより逃げ遅れが発生する危険性があることから、早期に段階的避難などを定めた「岡崎市矢作川避難計画」を策定しました。

◆住民説明会の様子



◆段階的早期避難の分類

属性	避難開始時期	対象学区	対象人口
・災害時避難行動要支援者 ・親戚等避難者	24時間	—	約43,000人
概ね10m以上の浸水域	20時間	細川小学校の一部、大門小学校、大樹寺小学校、広幡小学校	約33,000人
概ね5m～10mの浸水域	16時間	井田小学校の一部、愛宕小学校の一部、連尺小学校の一部、六名小学校、城南小学校、矢作東小学校、矢作南小学校、三島小学校の一部	約53,000人
概ね3m～5mの浸水域	12時間	岩津小学校の一部、六ツ美西部小学校、六ツ美南部小学校、六ツ美中部小学校、福岡小学校	約36,000人
概ね0.5m～3mの浸水域	8時間	矢作北小学校、矢作西小学校、北野小学校、羽根小学校の一部、岡崎小学校の一部、六ツ美北部小学校	約49,000人

8. プロジェクトのフォローアップ

- 流域治水協議会では、流域治水を計画的に推進するため、各機関の取り組みについて情報共有を行い、対策内容の充実・推進へ向けフォローアップを実施しています。
- 流域治水の代表的な取組の実施状況について、下図の7つの指標を活用して見える化を行っています。
- 矢作川における7つの指標における進捗率は以下の通りです。



【ロードマップ】

※スケジュールは、今後の事業進捗によって変更となる場合があります。 ※各対策による旗上げでは、代表的な市町名を記載しています。

※■■■■: 対策実施に向けた調整・検討期間を示す。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	堤防整備	豊橋河川事務所 愛知県	中流部堤防整備		
	河道掘削・樹木伐採	豊橋河川事務所 愛知県、岐阜県	中流部河道掘削		鵜の首地区河道掘削完了
	橋梁改築	愛知県・豊田市		鵜の首橋等改築着手(豊田市)	
	遊水地整備	愛知県		広田川養池遊水地、乙川遊水地等整備着手(愛知県)	
	矢作ダム再生	豊橋河川事務所	矢作ダム再生事業建設着手		
	利水ダム等8ダムにおける事前放流等の実施、体制構築	矢作ダム管理所、愛知県、中部電力(株)等	事前放流等の実施		
	下水道(雨水)整備、水田貯留事業、湛水区域の保全	豊田市、岡崎市等	水田貯留事業等の推進(安城市)		
	森林整備・保全、治山施設の整備、河畔林整備、砂防関係施設整備	愛知県、岐阜県、長野県、中部森林管理局、森林整備センター等	森林整備・保全の推進(愛知県・岐阜県・長野県)		
	防災・減災のための住まい方や土地利用	豊田市、岡崎市等	立地適正化計画における「防災指針」の検討		
	土地利用規制・誘導(災害危険区域等)	豊田市、岡崎市等			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災拠点等の整備、広域防災ネットワークの構築、排水作業準備計画の検証	豊橋河川事務所		防災拠点等の整備	
	要配慮者施設避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保	豊田市、岡崎市等	避難確保計画の作成促進		
	「みずから守るプログラム」の普及促進	愛知県	「みずから守るプログラム」の普及促進		
	防災講座、防災訓練の促進、ハザードマップの周知、30洪水ハザードマップの作成、住民の水害リスクに対する理解促進の取組	豊田市、岡崎市等	住民の水害リスクに対する理解促進の取組		
	水害リスクの高い区間の監視体制の整備、水害リスク空白域の解消	豊橋河川事務所	水害リスク空白域の解消		
	土砂災害リスク情報の現地表示 土砂災害警戒区域等の指定・周知	愛知県、岐阜県、長野県	土砂災害警戒区域等の指定・周知		
	河川部における干潟・ヨシ原再生(自然再生)	豊橋河川事務所	ヨシ原再生(掘削)、干潟再生(掘削土の有効活用)		
	白浜地区水辺整備(かわまちづくり)	豊田市、豊橋河川事務所	豊田市のまちづくりと連携した良好な水辺空間の創出		
グリーンインフラの取組	瀬瀬環境の保全(多自然づくり)	豊橋河川事務所	河道掘削にあわせたアユ等に配慮した河床環境(瀬瀬)の保全		