

吉野川水系 流域治水プロジェクト(案) について

令和3年3月25日
徳島河川国道事務所

吉野川水系流域治水プロジェクト

～日本一の暴れ川から命と資産を守る流域治水対策～



○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、吉野川水系においても、岩津下流の扇状地への拡散型の氾濫や岩津上流の川沿いの貯留型の氾濫が発生する水害特性に対して、事前防災対策を進める必要があることから、河川整備や、支川氾濫対策として農業用ため池の活用や、吉野川の氾濫対策として堤防整備と一体となった土地利用規制等の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、戦後最大の平成16年10月洪水等と同規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



凡例

- 堤防整備、侵食対策等
- ⋯ 河道掘削等
- 水門新設・改築等
- 浸水想定範囲

(平成16年10月洪水と同規模想定)

⇄ 大臣管理区間



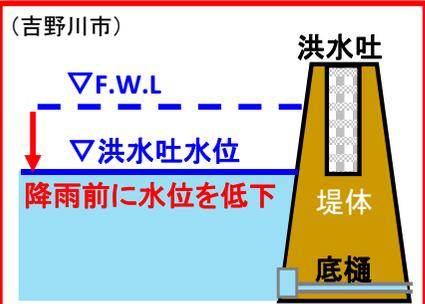
- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**
- ・河道掘削、堤防整備、輪中堤整備、侵食対策、漏水対策、水門新設、改築、河川防災ステーション、地震津波対策、早明浦ダム再生
 - ・利水ダム等18ダムにおける事前放流等の実施、体制構築
関係者：国、徳島県、愛媛県、高知県、四国電力(株)、住友共同電力(株)、電源開発(株)、水資源機構など
 - ・砂防施設の整備、海岸保全施設の整備
 - ・排水ポンプ車配備、雨水貯留施設の整備、雨水貯留施設への転用補助、雨水貯留槽の設置補助、調整池の整備
 - ・都市下水道及び公共下水道(雨水)の整備、排水機場・ポンプ場の耐水化・長寿命化、下水道の事前放流【下水】
 - ・農業用ため池の活用、水田活用の検討、農業用水路の事前放流、農地保全【農水】
 - ・排水機場及び水路の整備【道路】・森林の整備・保全【林野】等

- 被害対象を減少させるための対策**
- ・土地利用規制の策定・指導・保全・拡大
 - ・農振地域における指導【農水】
 - ・止水壁の設置、家屋移転
 - ・防潮堤の運用【民間】
 - ・不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説
 - ・市街化調整区域内の浸水ハザードエリア等における開発許可の厳格化【都市】
 - ・としま流域水管理計画の推進
 - ・立地適正化計画(防災指針)の作成【都市】

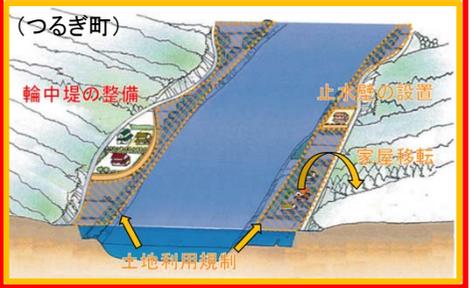
- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策**
- ・市町長との重要水防箇所合同巡視
 - ・水害リスクの高い区間における監視体制の整備
 - ・ソフトインフラを活用した避難訓練
 - ・小中学校における防災教育
 - ・地域情報チャンネルの開設
 - ・避難確保計画等担当会の開催
 - ・庁舎の耐水化
 - ・避難路整備【都市】
 - ・ハザードマップ、タイムラインの改良
 - ・水害リスク空白域の解消
 - ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組
 - ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保
 - ・浸水想定区域図の作成等



堤防整備(加茂第二地区)



農業用ため池の活用



堤防整備と一体となった土地利用規制
止水壁の設置、家屋移転



小中学校における防災教育



地域情報チャンネルの開設

吉野川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る流域治水対策～

- 吉野川は、岩津下流の扇状地への拡散型の氾濫、岩津上流の川沿いの貯留型の氾濫が発生する流域の特徴を踏まえ、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市町が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短期】

- ・吉野川流域での浸水被害を防ぐため、本川では堤防整備と併せて土地利用規制、支川では河道掘削、雨水貯留施設の整備等の流域対策を実施。

【中期】

- ・施設能力を上回る洪水に対応するため、早明浦ダム再生を実施。内水被害を受けやすい下流域では、調整池の整備や排水機場の耐水化等の流域対策を実施。

【中長期】

- ・残る堤防未整備箇所の築堤に併せて土地利用規制を実施、流下断面が不足する区間の河道掘削を平行して行い、流域全体の安全度向上を図る。

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	河道掘削、堤防整備 早明浦ダム再生 等	国土交通省、水資源機構 徳島県、高知県、三好市	吉野川下流部築堤完了	早明浦ダム再生完了	堤防整備、河道掘削完了
	利水ダム等18ダムにおける 事前放流等の実施	四国電力(株)、電源開発(株) 住友共同電力(株) 水資源機構 等			
	排水ポンプ車配備 雨水貯留施設の整備 等	徳島市、吉野川市、阿波市 美馬市、藍住町、板野町	排水ポンプ車配備・運用、雨水貯留施設の整備		
	砂防施設の整備等	国土交通省、徳島県、高知県	砂防施設整備の継続		
	都市下水路の整備 排水機場の耐水化 等【下水】	徳島市、鳴門市、吉野川市 松茂町、北島町	耐水化計画の策定	排水機場の耐水化	
	農業用ため池の活用 農地保全 等【農水】	徳島県、吉野川市 松茂町、土佐町 川島東土地改良区 等	農業用ため池の活用、農地保全		
	森林の整備・保全【林野】	四国森林管理局 森林整備センター 徳島県、高知県 等	森林の整備・保全の推進		
被害対象を減少させるための対策	土地利用規制の 策定・指導・保全・拡大	吉野川市、阿波市 つるぎ町、東みよし町	土地利用規制の策定	土地利用規制の指導・保全・拡大	
	止水壁の設置、家屋移転	つるぎ町	止水壁の設置、家屋移転		
	防潮堤の運用【民間】	(株)大塚製薬工場 パナソニック(株)	防潮堤の運用		
被害の軽減、 早期復旧・復興のための対策	地域情報チャンネルの開設	石井町	地域情報チャンネルの開設・運用		
	小中学校における防災教育 避難路整備 等	板野町 東みよし町 等	小中学校における防災教育 等 避難路整備		



※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る。

吉野川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る流域治水対策～



徳島県

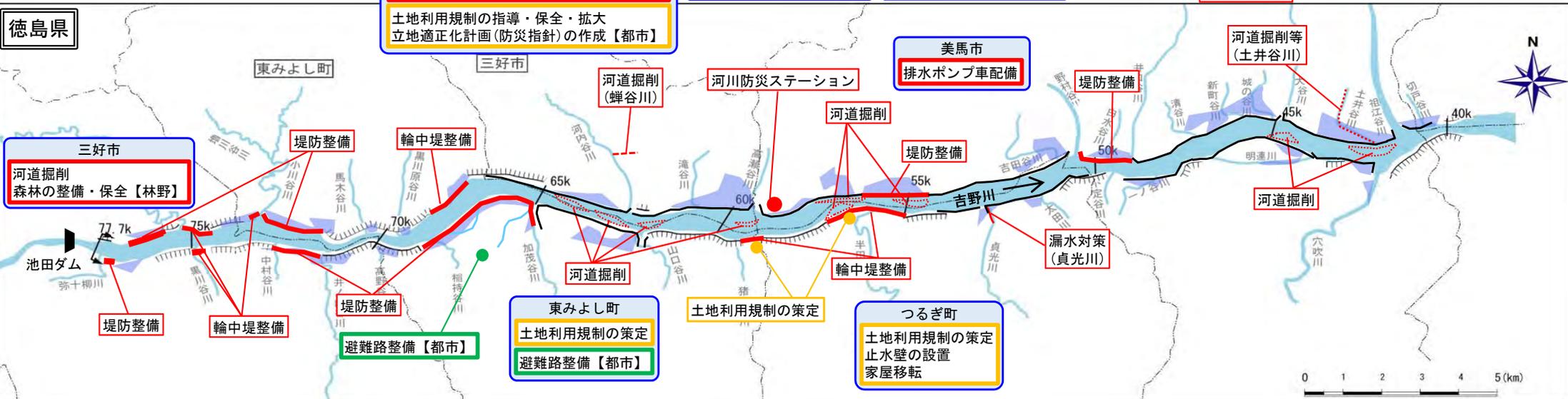
河道掘削、堤防整備 等
 森林の整備・保全【林野】
 農地保全、水田活用の検討、農業用ため池の活用【農水】
 砂防施設の整備等、海岸保全施設の整備

開発許可の厳格化【都市】
 家屋移転の促進、とくしま流域水管理計画の推進

四国森林管理局
 森林の整備・保全【林野】

森林整備センター
 森林の整備・保全【林野】

- 凡例
- 堤防整備、侵食対策 等
 - ⋯ 河道掘削 等
 - 水門新設・改築 等
 - 浸水想定範囲 (平成16年10月洪水と同規模想定)
 - ⇄ 大臣管理区間



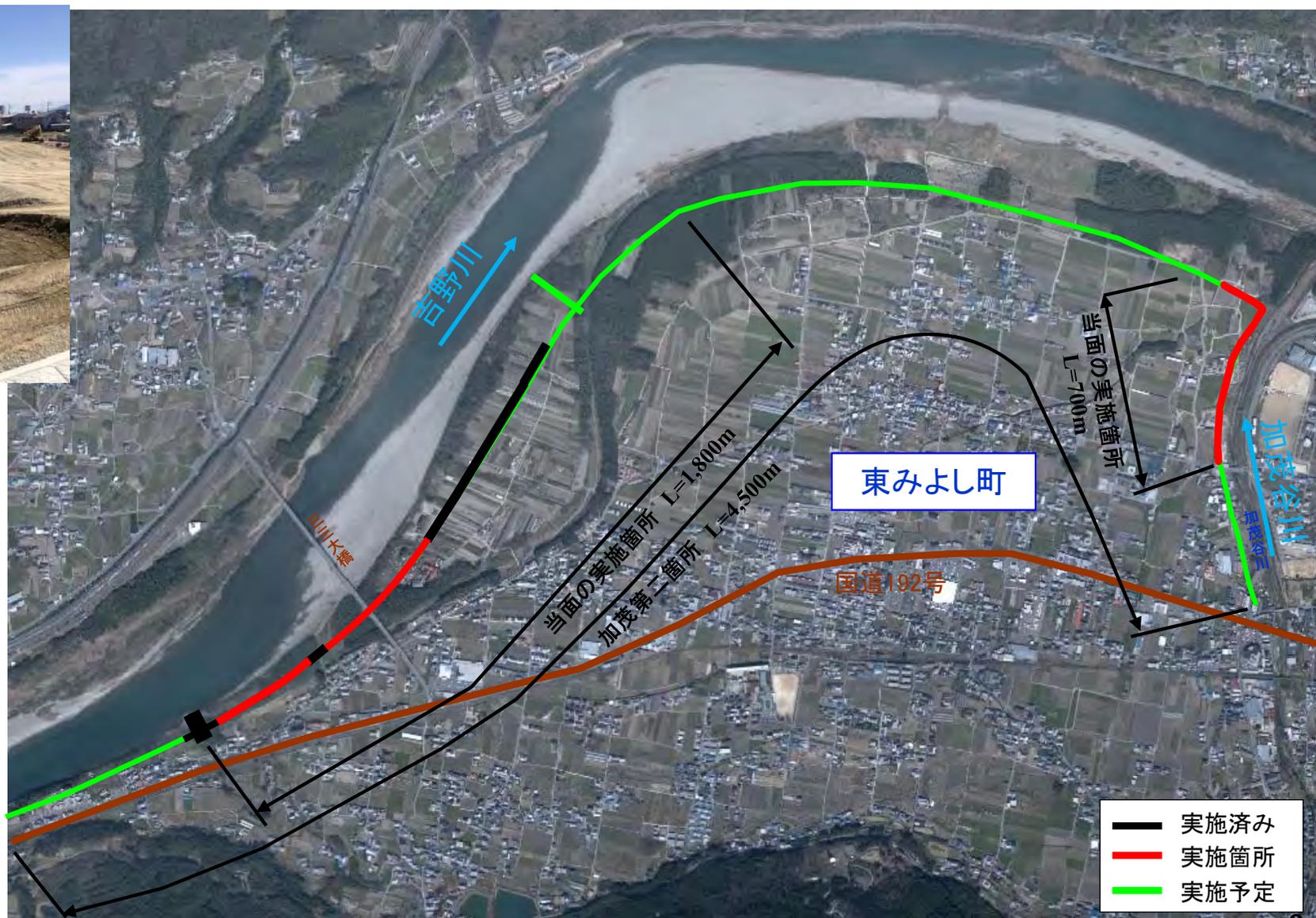
※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

吉野川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る治水対策～

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（堤防整備）

○戦後最大流量を記録した平成16年10月台風23号による深刻な浸水被害（床上浸水6戸、床下浸水36戸）を踏まえ、加茂第二地区で堤防整備を実施。

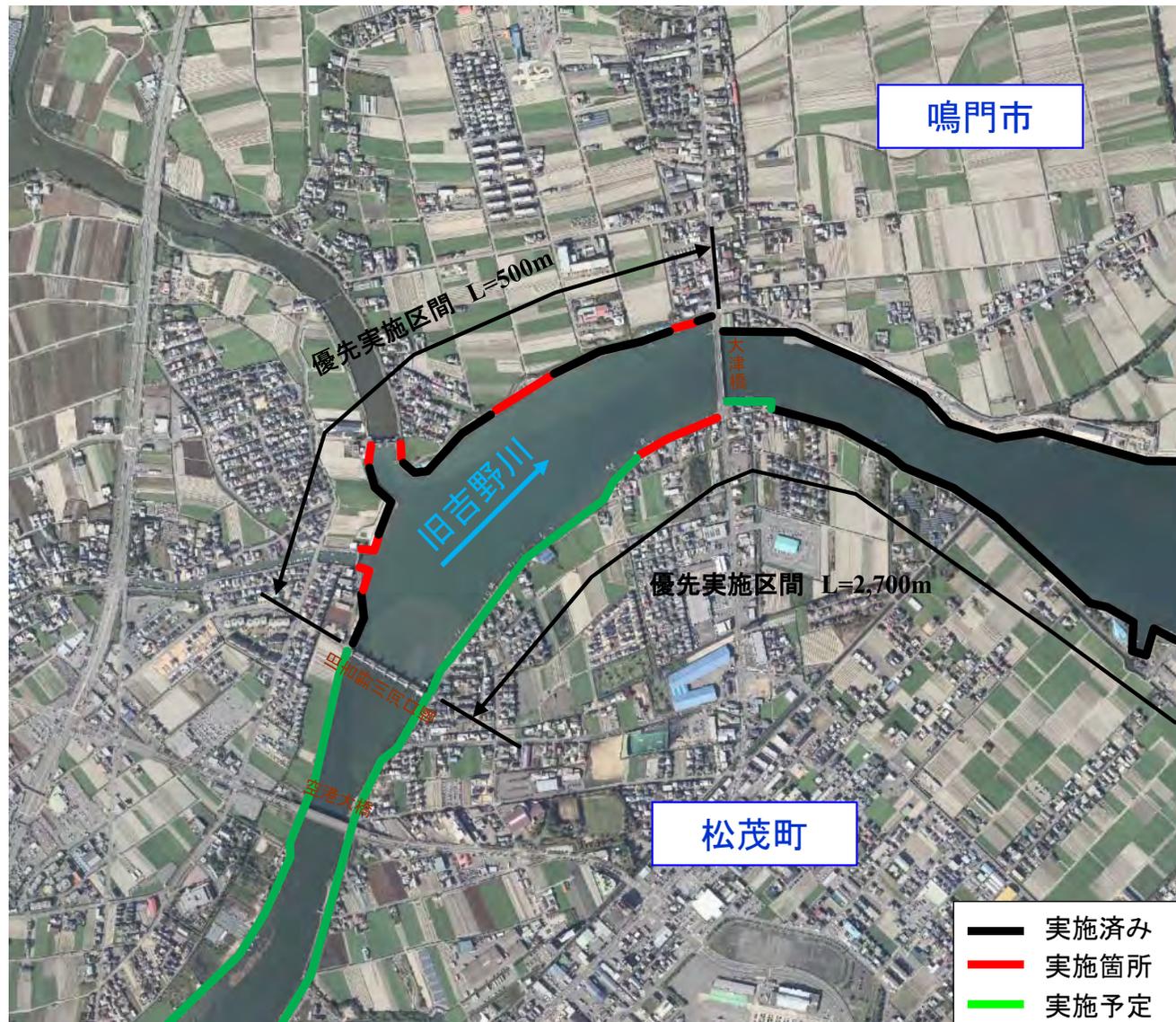


吉野川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る治水対策～

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(地震津波対策)

○四国地方では、今後30年以内に70～80%程度の確率で南海トラフ地震の発生が予想されているため、旧吉野川において、地震・津波による被害の軽減を図ることを目的として、地震津波対策を実施する。



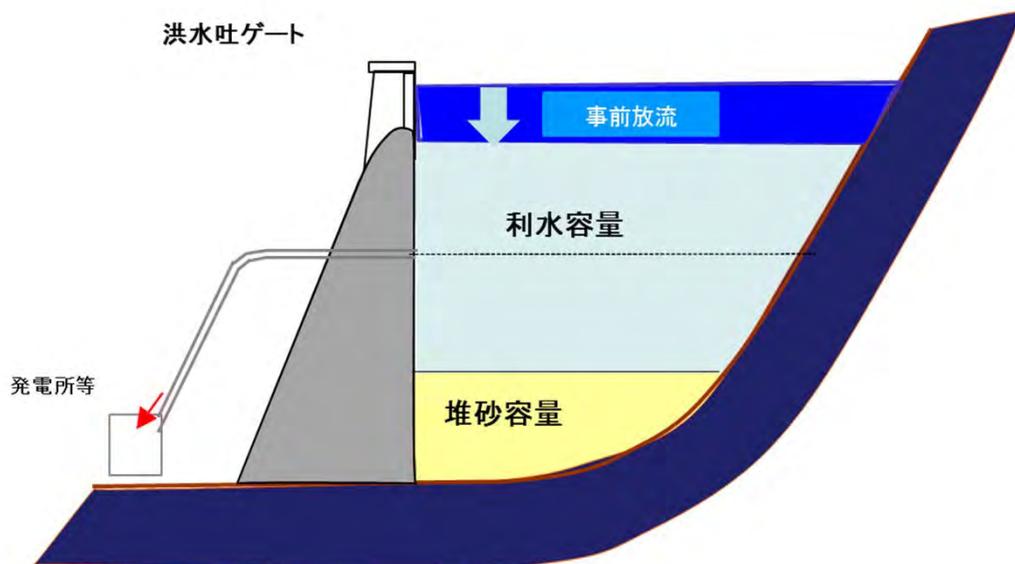
吉野川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る治水対策～

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(事前放流の実施)

- 令和元年東日本台風(台風第19号)など近年頻発する洪水被害に対応するため、**既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用**できるよう全国で取組みを実施。
- 利水ダムは、台風や大雨が降ることが見込まれる場合に事前に利水容量を空け、洪水調節に使用。
- 河川管理者は、台風や大雨に関する全般気象情報が発表されたとき等に利水ダム管理者に事前放流を実施する態勢に入るよう伝達し、利水ダム管理者は事前放流を実施するかを判断。
- 吉野川で利水容量を洪水調節に利用できるダムは、**16ダム**。
- 利水16ダムの利水容量を洪水調節に全量利用できれば、**既存ダムの洪水調節容量(12,045万m³)と併せて約1.7倍(20,751万m³)の洪水調節可能容量が確保でき**、吉野川の洪水被害軽減に期待される。
- 利水容量を洪水調節に利用できるよう、**令和2年5月29日に「吉野川水系治水協定」締結**。

利水ダムの事前放流のイメージ



利水ダムの洪水調整可能容量

ダム	洪水調節容量 (万m ³)	洪水調節可能 容量*(万m ³)	基準降雨量 (mm)
柳瀬ダム	760	440	174
池田ダム	440	0	-
早明浦ダム	9,000	2,334	265
富郷ダム	1,250	375	181
新宮ダム	500	107	163
宮川内ダム	95	23	194
三縄ダム		35	148
名頃ダム		45	148
若宮谷ダム		5	148
松尾川ダム		514	148
大橋ダム		453	178
長沢ダム		997	178
大森川ダム		859	178
穴内川ダム		1,774	148
稲村ダム		513	178
汗見ダム		0	-
別子ダム		229	181
夏子ダム		3	87

※水利用への補給を行う可能性が低い期間等において水位を低下させた状態とする貯水池運用を行うことにより確保可能な容量を含む

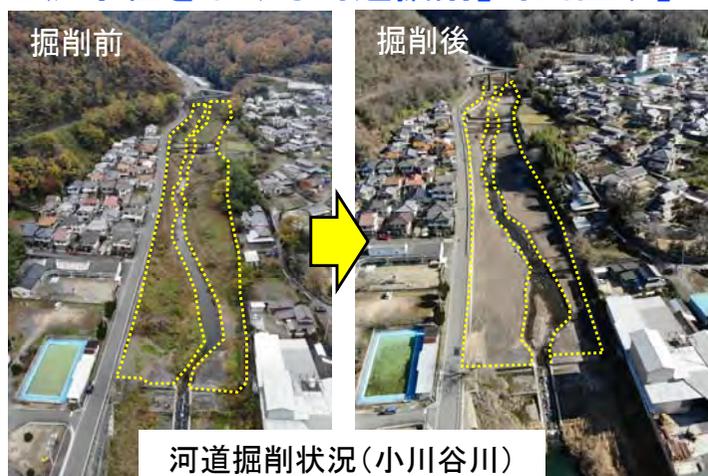
吉野川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る治水対策～

徳島県における取り組み

○「流域治水」の考えの下、河川区域での堤防整備をはじめ、集水域・氾濫域での氾濫防止策及び被害軽減策による水災害対策を全面展開します。

● 洪水水位を下げる河道掘削【河川区域】



● 洪水を貯め込むダム事前放流【河川区域】



● 切迫感ある映像を発信する監視カメラ【河川区域】



● 土砂流出を抑制する砂防ダム【集水域】



● 洪水調節機能を発揮するため池整備【集水域】



● 浸水に対応した排水機場の耐水化【氾濫域】



吉野川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～日本一の暴れ川から命と資産を守る治水対策～

森林の整備・保全について(徳島県、四国森林管理局、森林整備センター)

○山地災害や洪水被害が頻発化・激甚化する中、森林の有する水源涵養機能や土砂流出防止機能等の適切な発揮にも資するよう、造林・間伐や治山事業など森林の整備・保全を推進する。



水源林の整備(針広混交林)

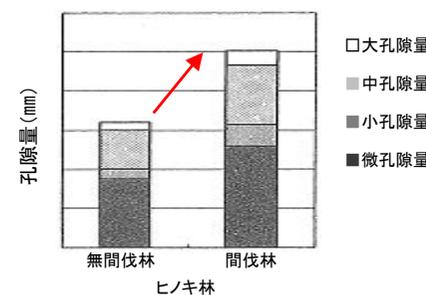
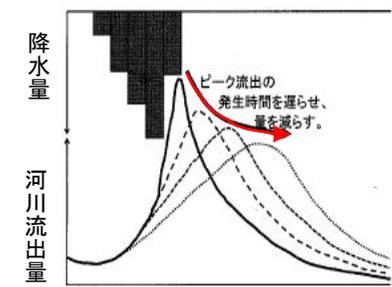


森林整備(間伐実施後)

(参考)森林整備による浸透能の向上効果

森林土壌によりピーク流出量は減少

間伐の実施で森林土壌の孔隙量が増加



※玉井幸治「森林の持つ洪水災害の軽減機能」について」山林第1635号(2020)

※服部ら「間伐林と無間伐林の保水容量の比較(2001)」

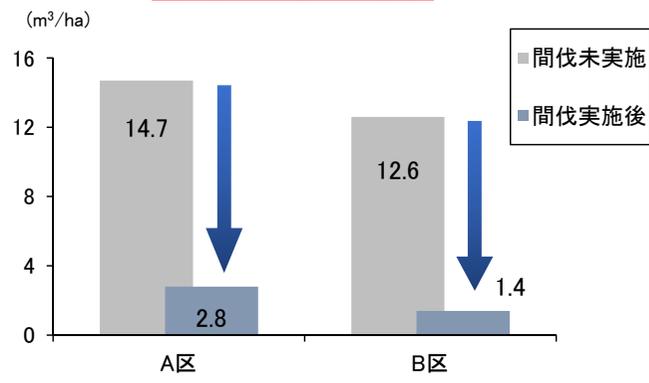


森林整備のための路網整備
(林道楠根地中ノ郷線: 吉野川市)



森林の維持造成に必要な治山事業
(流木捕捉式治山ダム: 吉野川市)

流出する土砂量が減少



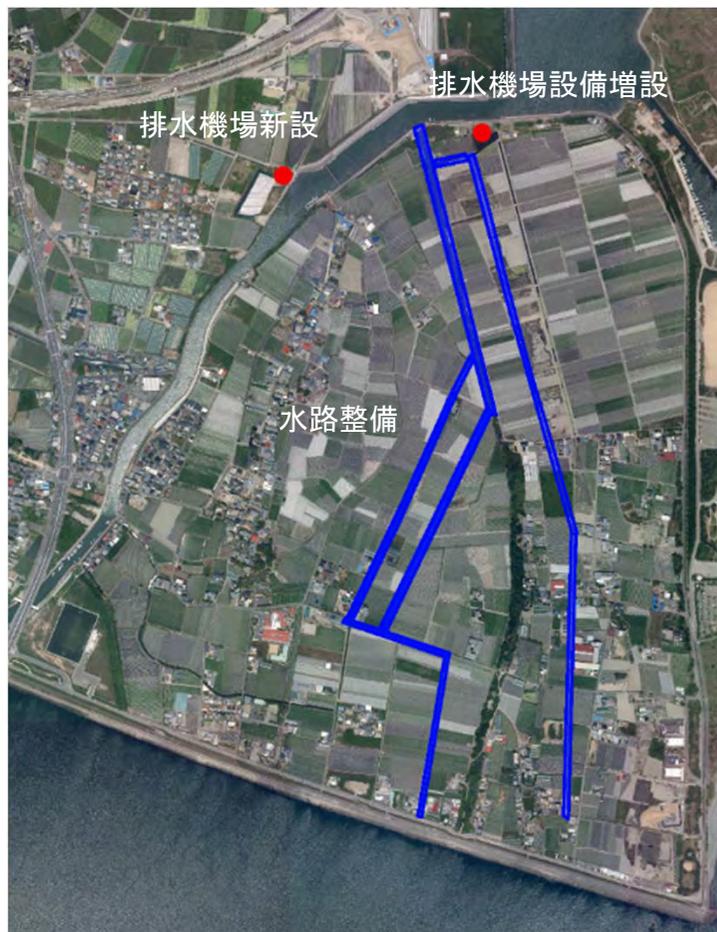
※恩田裕一編(2008)人工林荒廃と水・土砂流出の実態
※土砂量: 2006年6月～11月の6ヶ月間、総雨量: 1,048mm

徳島市における取り組み

- 都市下水路、公共下水道(雨水)及び川内地区排水施設の整備を実施し、浸水区域の解消や浸水被害の軽減を図る。
- 南沖洲地区の雨水貯留施設は、令和3年度から整備を実施する。
- 徳島市流域治水検討会議で関係部局と連携体制を構築し、本市の流域治水対策を検討する。



水路整備



川内地区排水施設整備



南沖洲地区雨水貯留施設整備



雨水ポンプ増設

田宮西都市下水路整備

鳴門市における取り組み

- 鳴門市では、新庁舎を防災対策拠点として、大地震や大津波等によって損傷を受けたり、機能を損失することなく、行政機能を維持できる安全な庁舎を新たに建設します。
- 排水機場の耐水化として、出入口の高所化、窓・扉・搬入開口の閉塞化及び防水扉の設置により内部への浸水を防ぎ、ポンプ場の機能の確保を目的としています。

庁舎の耐水化(北西側外観イメージ)

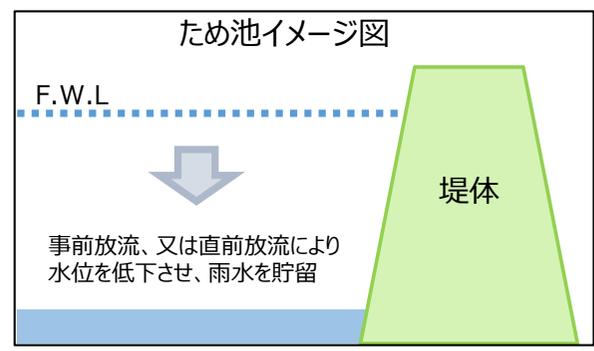


排水機場の耐水化



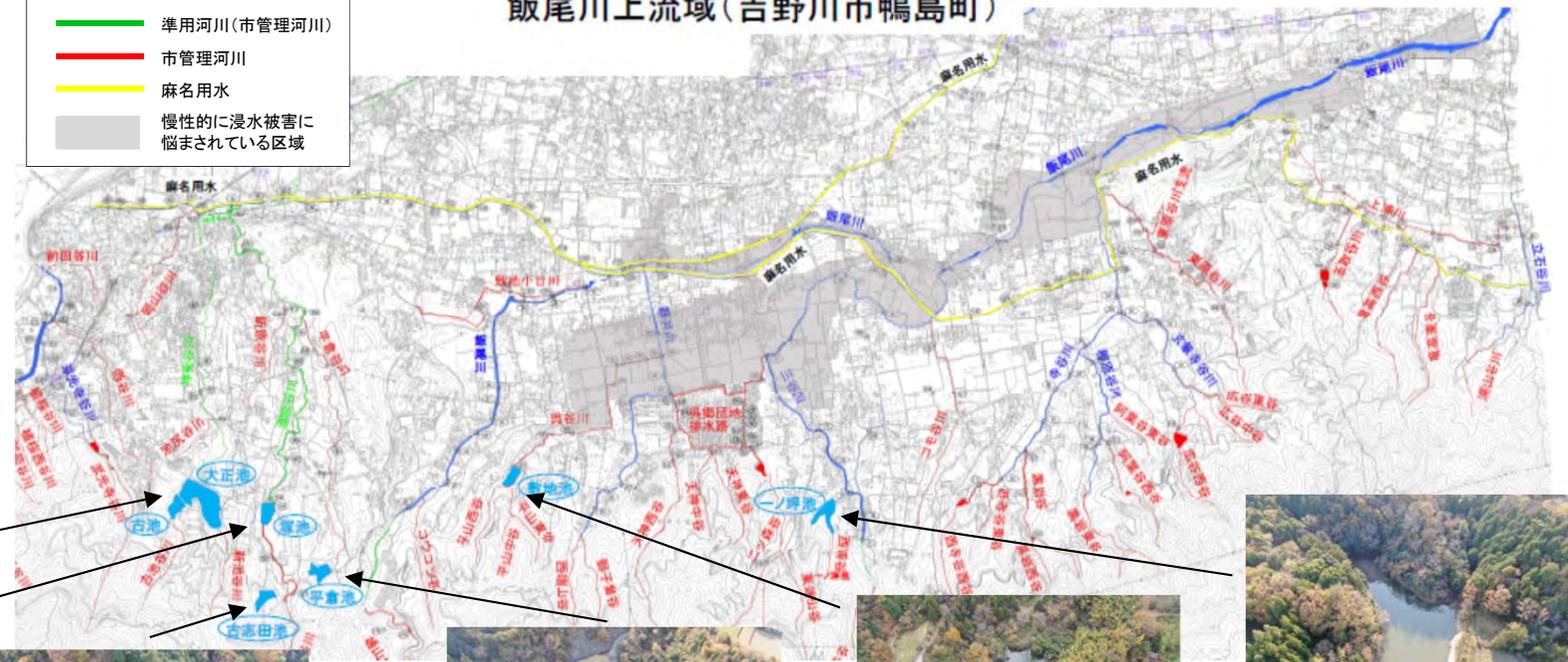
吉野川市における取り組み

- 吉野川市では、吉野川の内水河川である飯尾川の上流域における内水氾濫軽減のため、周辺の農業用ため池において事前放流及び直前放流を実施し、雨水貯留施設として洪水調節を図る。
- 今後は、立地適正化計画(防災指針)の作成、調整池の整備や吉野川市水害に強いまちづくり条例の適用区域拡大等の検討を進め、ソフト・ハード両面から飯尾川及びその支川の内水氾濫対策を進めていく。



- 県管理河川
- 準用河川(市管理河川)
- 市管理河川
- 麻名用水
- 慢性的に浸水被害に悩まされている区域

飯尾川上流域(吉野川市鴨島町)



事前放流 = 利水時期終了後に、計画放流を実施して一定水位まで下げておくこと。

直前放流 = 台風などが接近する直前に緊急放流を実施して水位を最大限低下させるもの。



塚池(改修中)



阿波市における取り組み

○吉野川下流域で唯一未整備(無堤)の阿波町勝命箇所における「谷島地区」及び「伊沢市地区」の築堤工事を平成24年度より市と国土交通省が連携し、事業実施。「谷島地区」上流域の築堤は、工事着手から3年間で完成。

○平成27年『阿波市災害危険区域に関する条例』を施行し、九栗谷川より下流の一部区間を災害危険区域に指定し、建築物の制限を行い出水による災害の発生を防止する。



石井町における取り組み

- 石井町では、石井CATVが保有する112チャンネルを町のチャンネルとして活用し、大雨時の河川の状況を撮影したライブカメラ映像や災害時の避難所開設情報等を発信できる「石井町地域情報チャンネル」を構築する。
- 今後は、令和2年度に改訂を行ったハザードマップの周知やマイ・タイムライン作成の促進等を進めていく。

行政と住民をつなぐ情報チャンネルの構築

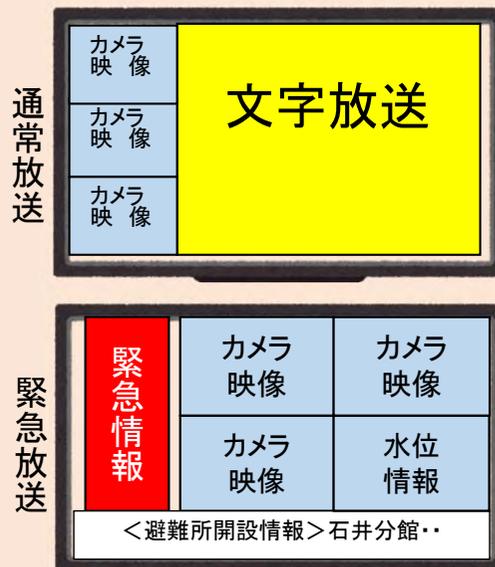
放送する
内容

- 行政情報（文字放送）の発信
 - 台風・大雨時の河川の状況を撮影したライブカメラ映像
 - 防災無線放送の音声情報
 - 災害時の避難所開設等の緊急情報
- など

【石井町役場】

- ・文字放送
- ・ライブカメラの映像を配信
- ・防災無線放送の音声情報
- ・避難所開設等の緊急情報

【住民】



【石井CATV】

緊急文字放送システム



【バイパス沿いに設置するカメラから撮影される映像。渋滞や冠水の状況を確認。】

松茂町における取り組み

○松茂町では、台風や大雨が予測されれば、数日前から用水樋門を閉じ、干潮時の自然排水あるいはポンプ場での強制排水により、水路内の水位を下げて遊水池を確保し、内水氾濫の防止に努めている。

○農業用水路については、中喜来・伊沢裏排水機場の県営ストックマネジメント事業が完了しており、引き続き豊岡排水機場の改修実施予定。都市下水路についても各ポンプ場で下水道ストックマネジメント事業を進めていく予定である。

主な排水施設の分布図



事前排水状況



北島町における取り組み

○北島町では、大規模水害時の浸水継続時間の短縮を図れるよう、令和3年度に老門排水機場の耐水化計画を策定。

○建築壁やシャッターの水密化、排気口の高所化等、既存設備の改修や活用を大前提に、耐水化に係る対策方法を検討予定。

老門排水機場 外観



老門排水機場 内観



藍住町における取り組み

- 藍住町では、浸水被害の軽減を図るため、既設排水路から正法寺川や前川へ強制排水するためのポンプ設備の整備、また、既設排水路の改良等を実施しています。
- 今後は、公共下水道供用開始済み区域のみで実施している浄化槽の雨水貯留施設への転用補助に加え、各家庭における雨水貯留槽設置に対する補助制度の新設を検討し、雨水の流出抑制を図ります。

平成30年度実施



奥野排水ポンプ設置状況
(フラップゲート閉時に作動)



排水ポンプ設置箇所図(5箇所)

板野町における取り組み

現状

- 板野町では、平成16年の台風23号及び平成23年の台風15号で板野町大寺地区（大寺橋上流左岸）において浸水被害が発生したが、その後は大きな浸水被害はなく、近年の全国的なゲリラ豪雨等でも浸水被害は起こっておらず、町管理の準用河川周辺においては過去浸水被害は起こっていない。
- 過去の浸水被害の多くは氾濫型の内水氾濫ではなく、湛水型の内水氾濫によるもの。



対策

- 本町における浸水被害の要因は堤防の高さ不足と下流の水位上昇によるものであり、堤防の嵩上げや、浚渫等はすでに国及び県において対策を講じていただいているところであるが、今後も被害想定区域において、要望等で協力をお願いしていく。
- 近年、旧吉野川近辺の農地が宅地転用され、マンションや企業等の開発が進んでいるため、農地転用許可申請時の審査段階並びに開発許可申請時の審査段階にて、内水被害の観点から造成時の盛土等について、申請者に指導していく。

神山町における取り組み

○神山町では、平成30年度末に森林の将来あるべき姿について定めた「森林ビジョン」を策定した。

○森林の持つ水源涵養機能の維持、増進を図るため、町が所有、又は関係する植栽して50年以上の森林(分収林)において更新伐等を行い、源流域では広葉樹の植栽を行ってきた。



間伐の推進(令和2年度実施)



更新伐跡地に広葉樹の植栽(令和2年度実施)

佐那河内村における取り組み

- 佐那河内村では、とくしま豊かな森づくり事業で、山林の水源涵養機能により災害を防止するため村有林化を促進し、間伐事業と植栽事業を行いつつ、村有林の公的森林管理を行っている。
- 今後は、森林整備計画で定めたエリアごとに持続的かつ安定的な公的森林管理を行い、天然生林については、原則として拡大造林は行わず、豪雨等による災害発生を防止すべく適正な保護に努める。

