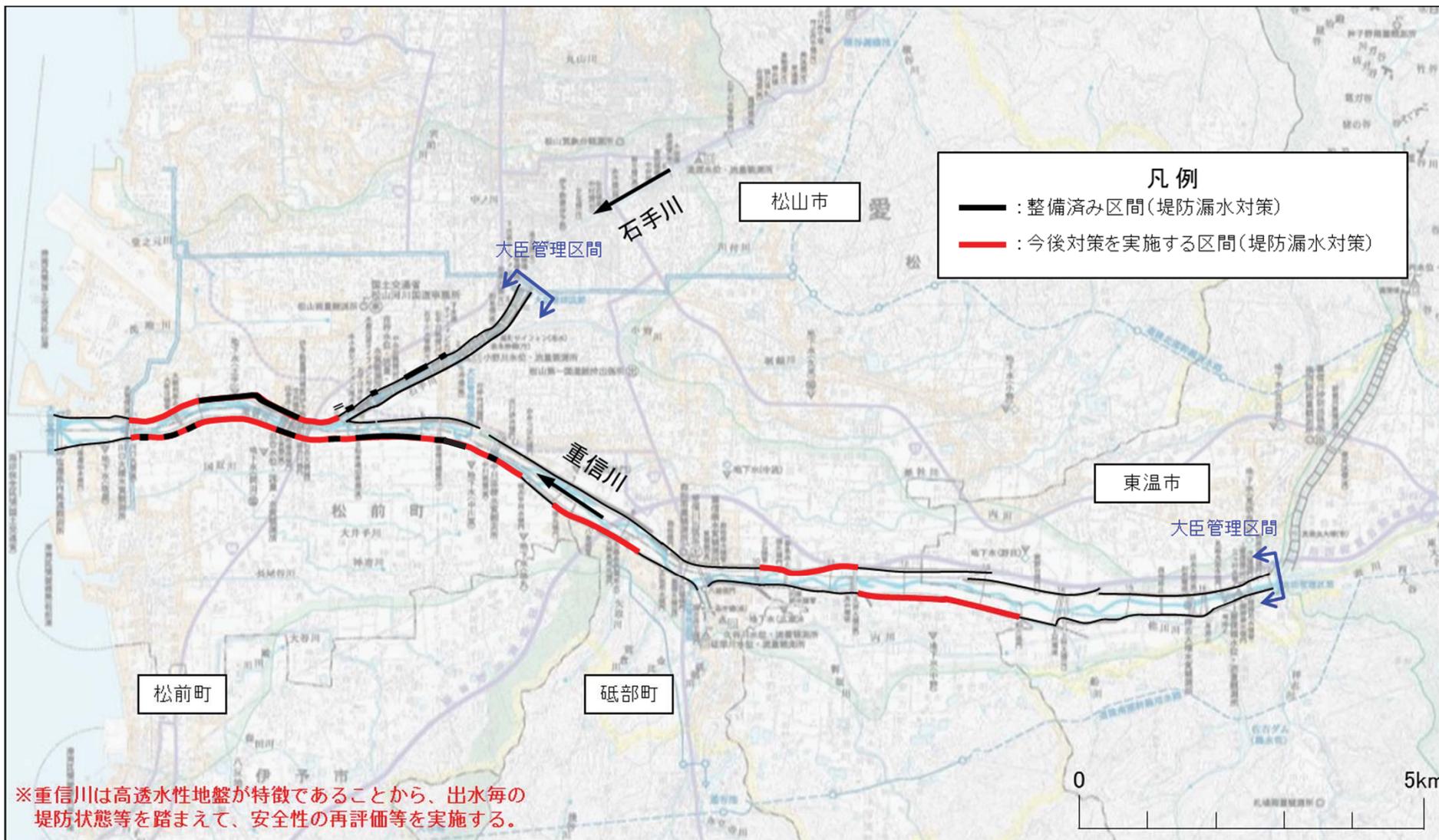


- (1) 河川整備計画の状況について
 - ① 河川の治水対策について

事業の進捗状況(堤防漏水対策)

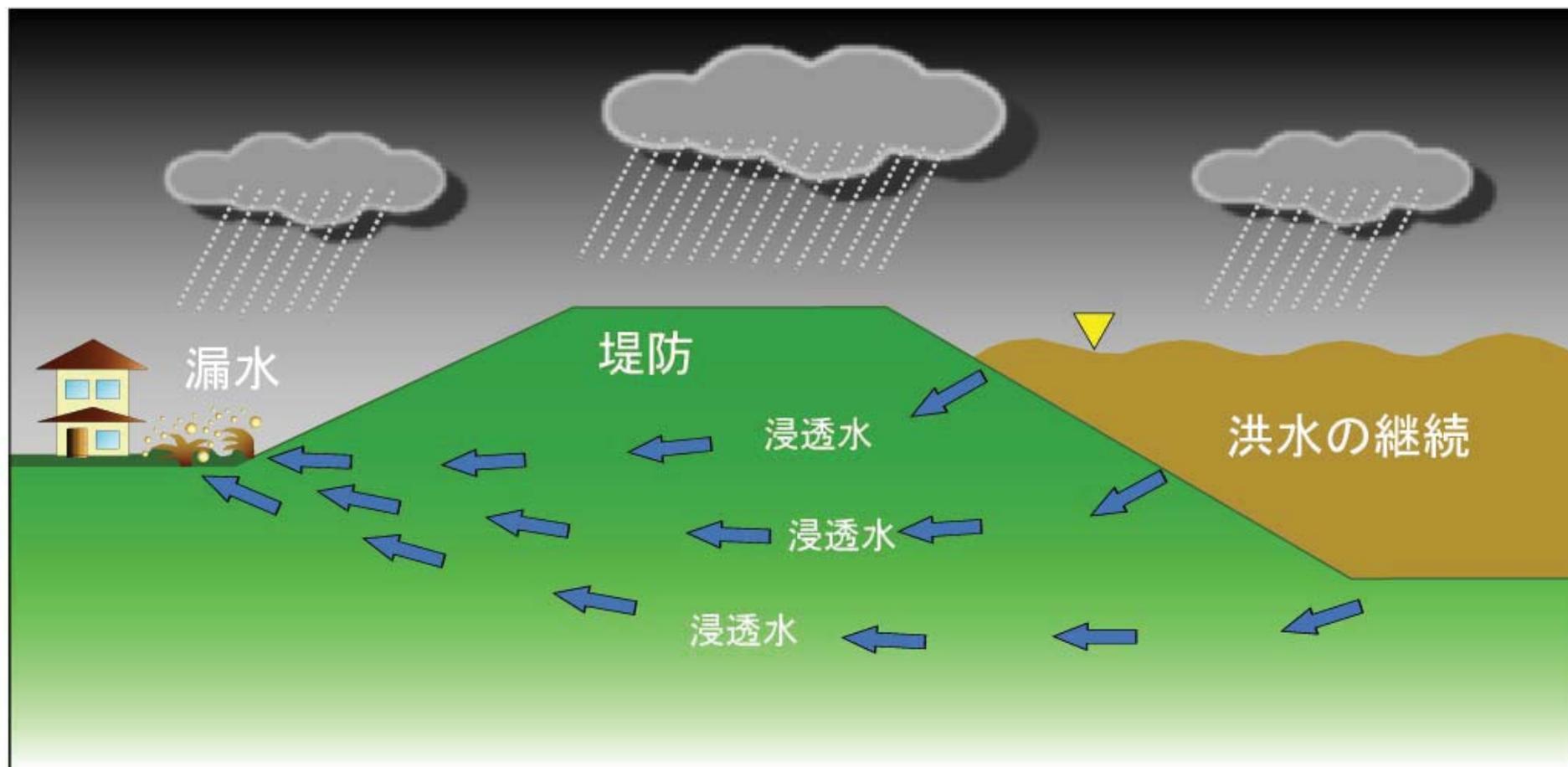
重信川における堤防漏水対策については、「重信川堤防調査委員会」による検討の結果、対策が必要となった区間において、整備を実施している。



※漏水(ろうすい)とは

堤防内部に浸透した水が居住地側の地盤から湧き出す現象を漏水といい、湧水量が多くなると居住地側から堤防を崩すことがあり、堤防の被災の一つとなります。

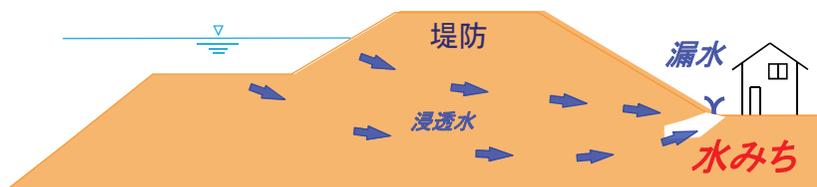
漏水のイメージ図



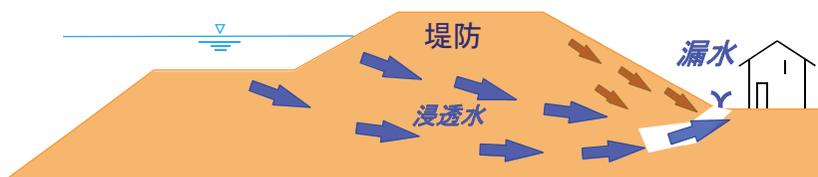
堤防漏水：河川水の浸透による堤防決壊のイメージ

堤防は、洪水により堤防自体に水が浸透し、居住地側から水がしみ出してくる(漏水)ことがあります。その状態が長く続くと、堤防の中に水の通り道が出来、その通り道が大きくなると共に、堤防の土が流れ出してしまう、堤防が崩れる恐れがあります。

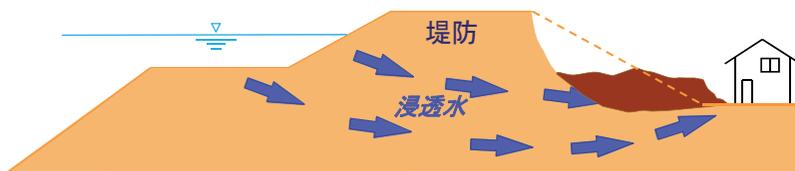
堤防内に水がしみ込み、パイプ状の水みちができる。



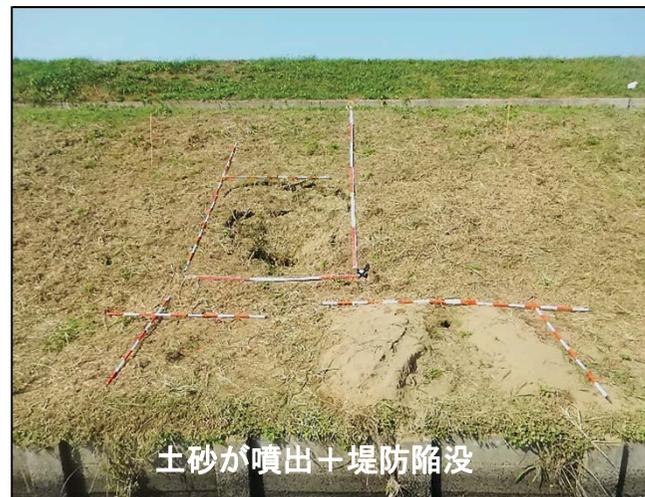
浸透が続くと水みちが広がり、堤防内がすべり始める。



堤防が掘られ崩壊しやすくなる。



平成29年台風18号 漏水による被災状況





堤防漏水対策工事の概要

漏水対策工事では川側に遮水護岸を設置し、堤防への水の浸透を軽減させるとともに、居住地側にはドレーン(水抜き)を設置し、堤防に浸透した水を安全に排水し、土の流出を防ぎます。

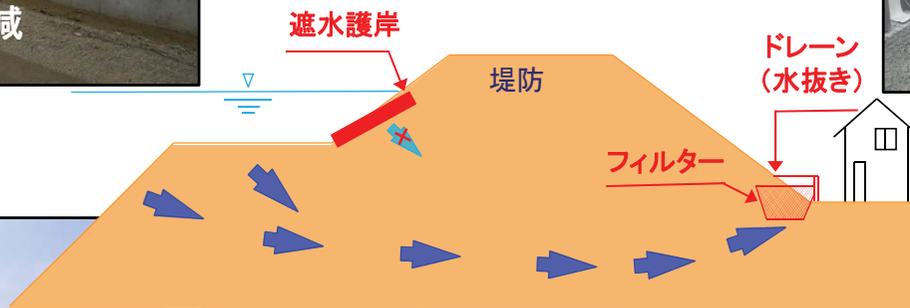
<川側>



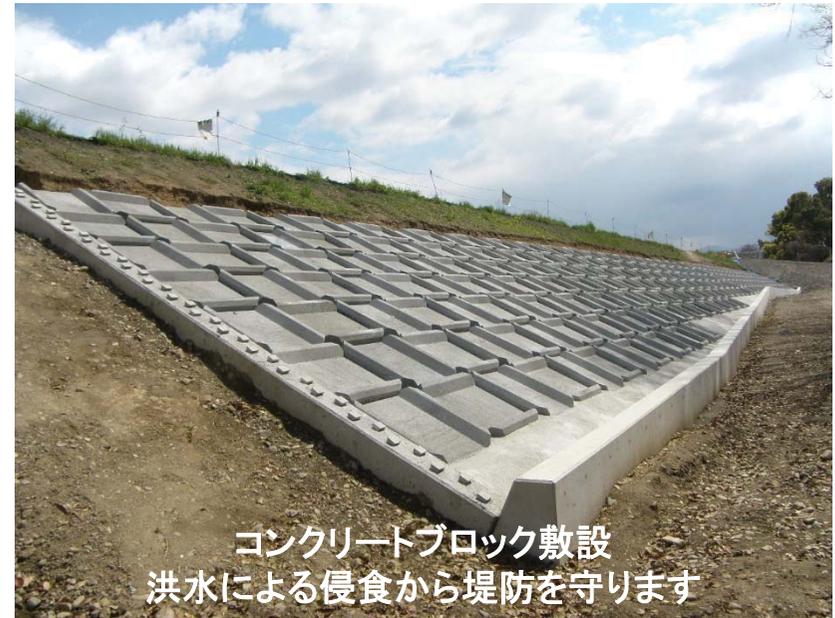
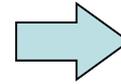
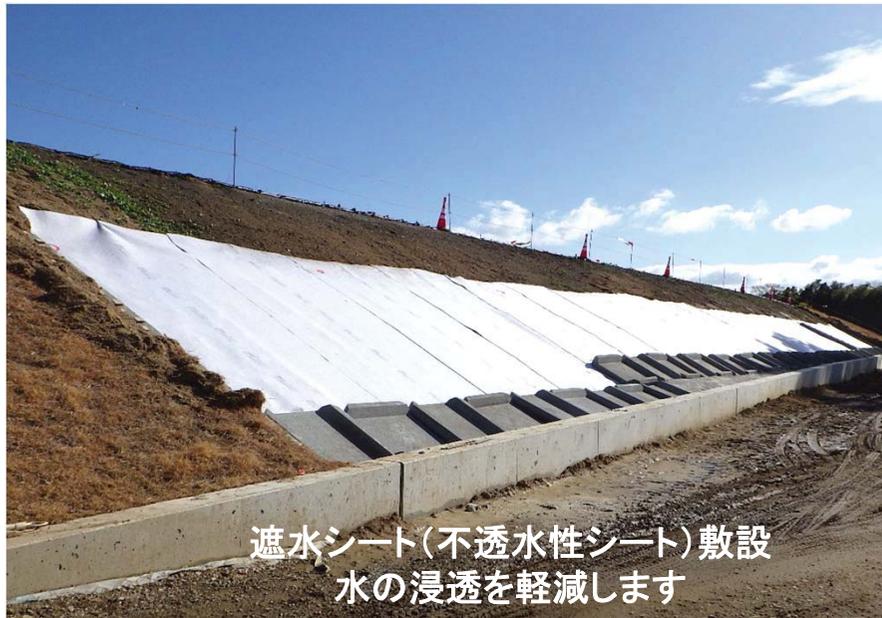
<居住地側>



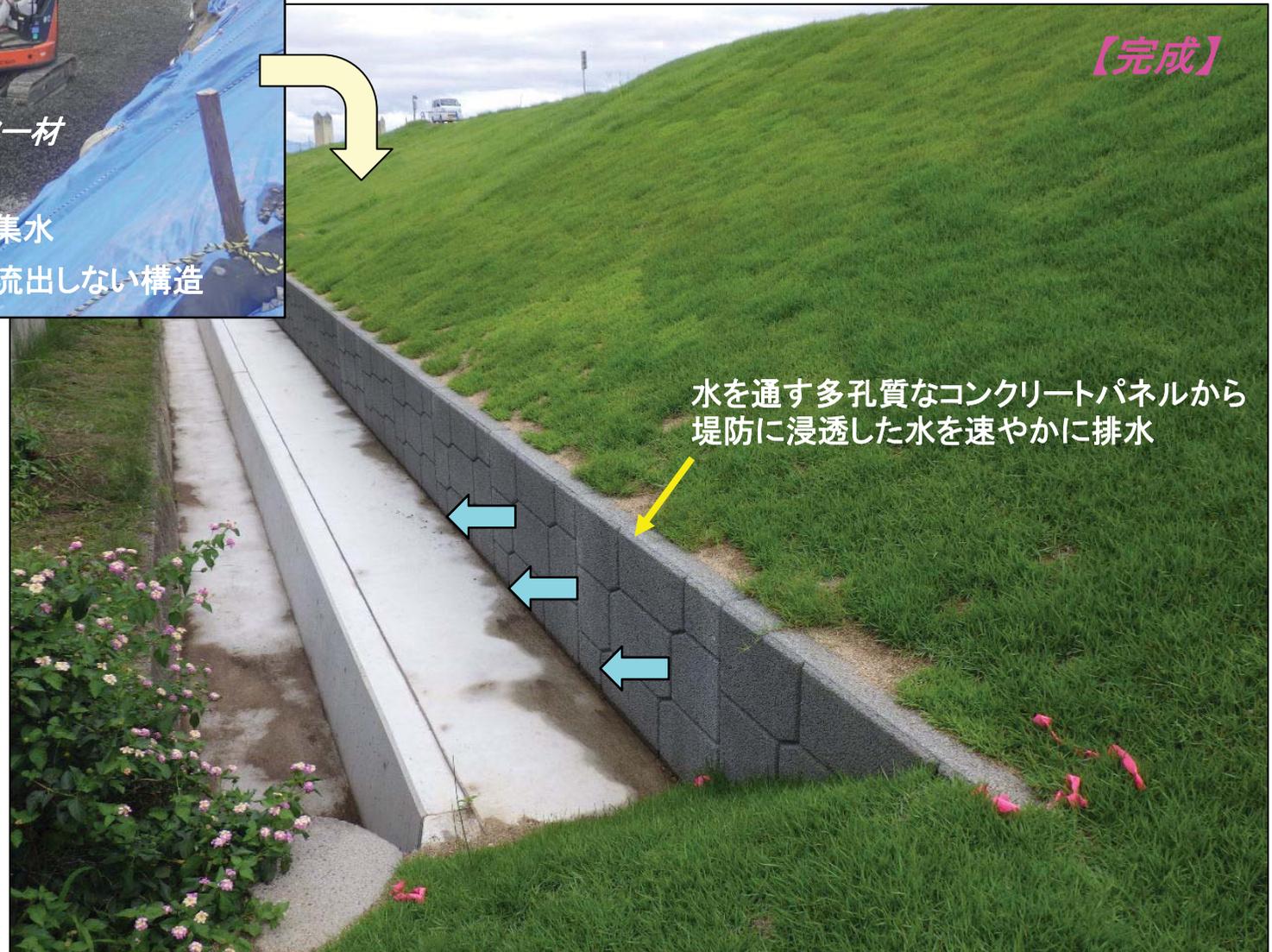
堤防漏水対策工事
<施工イメージ図>



堤防漏水対策工 《川側》 遮水護岸工

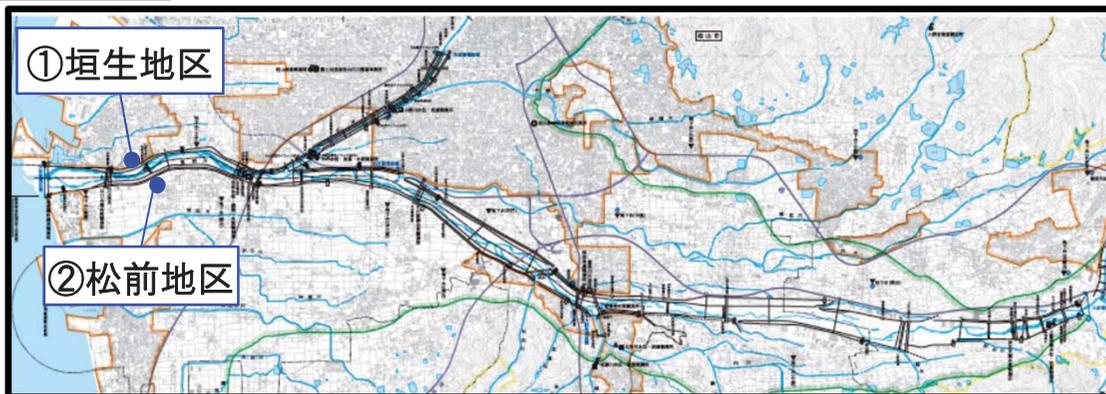


堤防漏水対策工 《居住地側》 ドレーン工



堤防漏水対策の実施状況について(1)

1)位置図



2)各地区の進捗状況

No.	地区名	所在地	整備内容
①	垣生地区	松山市	堤防漏水対策
②	松前地区	伊予郡松前町	堤防漏水対策

2)各地区の施工状況

①垣生地区 施工状況

<着手前>



<R4.1月末時点>



○現在の実施状況

・用地買収を実施中。

堤防漏水対策の実施状況について(2)

2) 各地区の施工状況

① 松前地区 施工状況

<着手前>



<R4.1月末時点>



○現在の実施状況

・堤防漏水対策工事を実施中。

令和2年7月豪雨による災害対応について(1)

- 令和2年7月豪雨により、7月6日に日雨量173mm・連続雨量384mmを観測。
- 重信川の出合水位観測所では、はん濫注意水位(3.00m)を超えてさらに上昇し、4.57mを観測。
- 重信川の北川原地区(松前町)で漏水、古川南地区(松山市)で護岸崩壊が発生。
- 北川原地区の被災箇所は令和3年6月に災害復旧工事完了。
- 古川南地区の被災箇所は災害復旧工事を実施中。



令和2年7月豪雨による災害対応について(2)

1)位置図



2)各地区の進捗状況

No.	地区名	所在地	整備内容
①	松前地区	伊予郡松前町	災害復旧工事
②	古川南地区	松山市	災害復旧工事

2)各地区の施工状況

①松前地区 施工状況

<着手前>



<完成>



○災害復旧工事完了済み(R3.6)

令和2年7月豪雨による災害対応について(3)

②古川南地区 施工状況

<着手前>



<R4.1月末時点>



- 現在の実施状況
- ・災害復旧工事を実施中。

- (1) 河川整備計画の状況について
 - ② 河川環境の整備について

【重信川かわまちづくり計画 概要と将来イメージ】

自然と人、人と人の出あいの場、重信川

松山市中心市街地 観光地

～基本方針～

出あいの場をつくります。
安全・安心な水辺空間をつくります。
学びの場をつくります。



出あい：水辺ににぎわいをつくるかわまちづくり

- 人と人との出あい
 - イベントが可能な広場の整備
 - 伊予野風物詩いもたきの継続実施
 - 花火大会・水辺イベント（マルシェ、サイクルイベント）
- 自然と人との出あい
 - 遊歩道・サイクリングロード
 - 親水護岸、トイレ、駐車場、ベンチ、サイクルスタンド
- 地域との協働による清掃・維持管理

安全・安心：安らいだくらしのためのかわまちづくり

- 治水対策による治水安全度の向上
- 防災・水防訓練による水防意識の向上
- サイクリングロードの安全向上
- 避難ルートの確保
- 案内サインなど

学び：豊かなところをはぐくむかわまちづくり

- 自然再生実施箇所や既存施設を活かした環境学習
- 防災ステーションや歴史ある治水施設を活用した防災学習
- 交通や水辺における安全教育
- インフラツーリズム・グリーンツーリズム



凡例	
	リバー スポット No. : 拠点整備箇所
	: 川とまちとのつながり
	: 既存遊歩道・サイクリングルート
	: 新規遊歩道・サイクリングルート
	: 自然再生箇所

各拠点箇所での整備内容（案）（自転車道・遊歩道）

自転車道・遊歩道の整備による効果のイメージ

アンダーパスやブルーラインなど安全・快適な自転車道・遊歩道が整備されれば・・・



ジョギング大会



初心者向け教室



レース大会



交流し、走りながら・歩きながら、重信川の自然ともふれあえます。

さらには、安全・快適で自然豊かな重信川を舞台として、様々なイベントの開催が期待できます！



しまなみ海道のような利用者や、地元の方の散策が増えるでしょう。

遊歩道はジョギング、散策、イベントでの利活用が増えるでしょう。

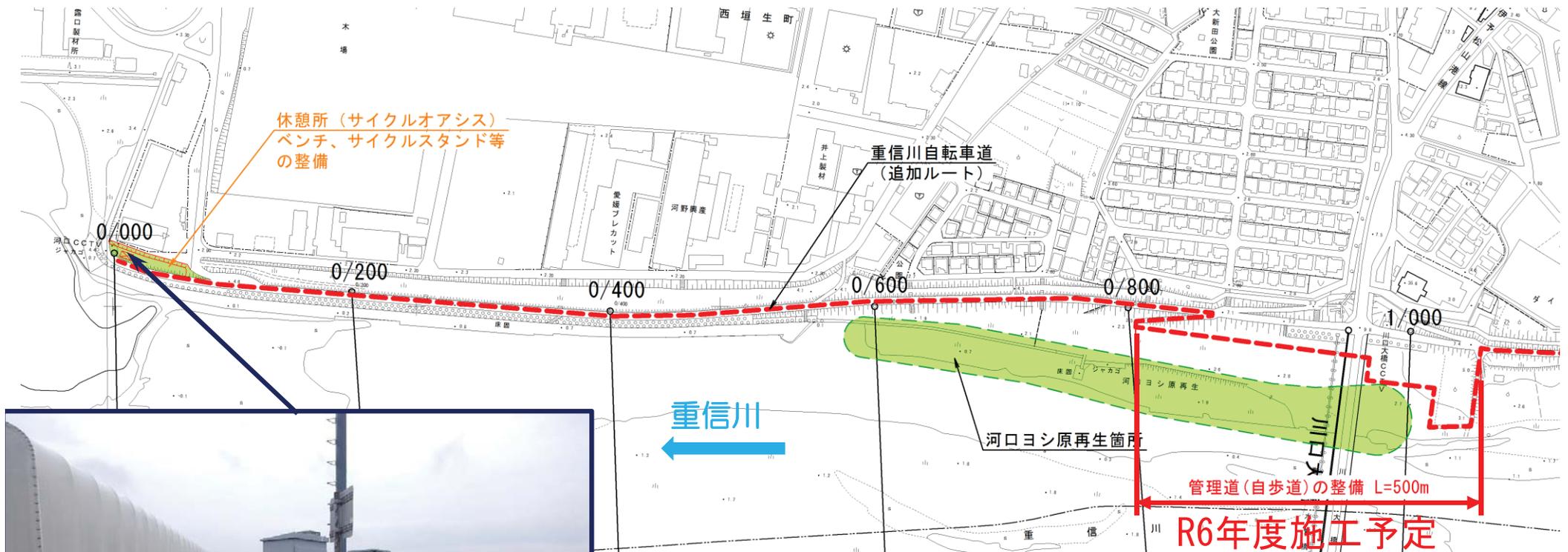


利用が増えれば、交流の機会も生まれるでしょう。



各拠点箇所での整備内容(案) (リバースポット①: 河口)

- ◆ハード施策: ○管理道(自歩道)の整備【国交省】
- ベンチ、サイクルスタンド等の整備【松山市】



ベンチ・サイクルスタンド 整備状況

各拠点箇所での整備内容(案)(リバースポット②:出合)

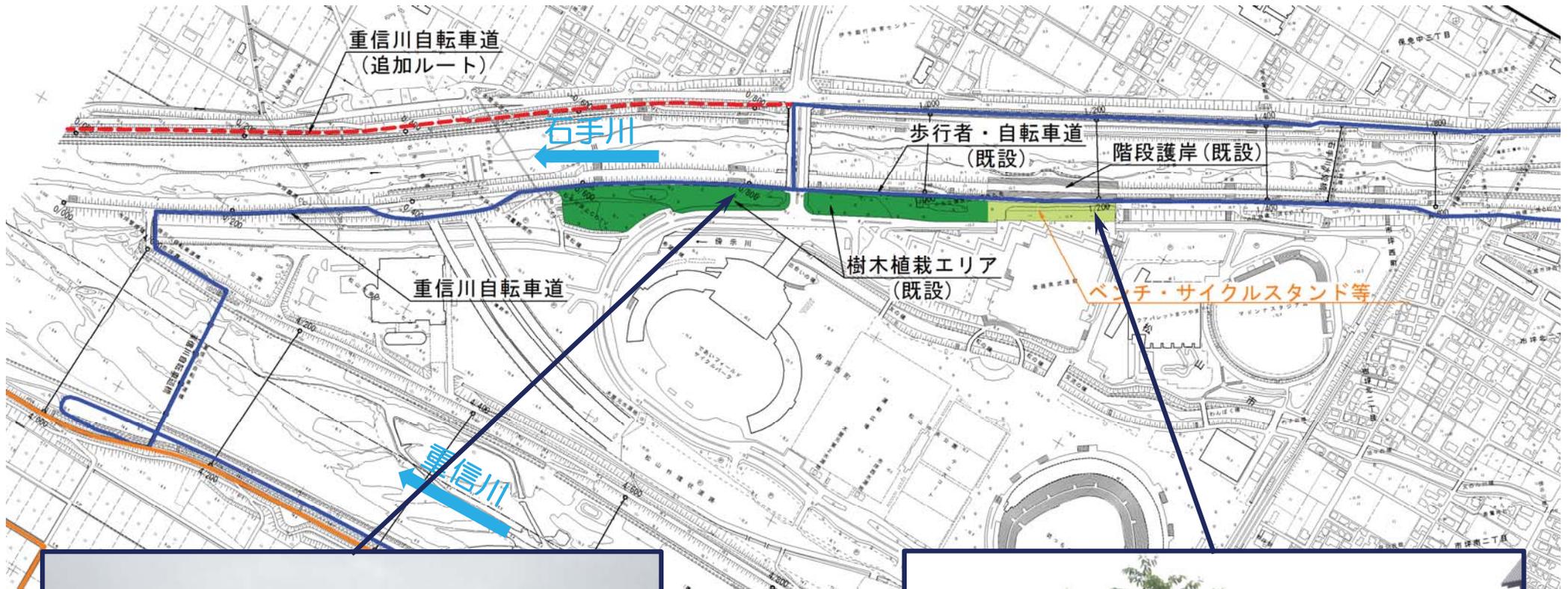
- ◆ハード施策: ○階段、管理道(出合橋~出合大橋迂回)の整備【国交省】
- ベンチ、サイクルスタンド等の整備【松山市】



ベンチ・サイクルスタンド 整備状況

各拠点箇所での整備内容(案) (リバースポット③: 中央公園)

◆ハード施策: ○ベンチ、サイクルスタンド等の整備【松山市】



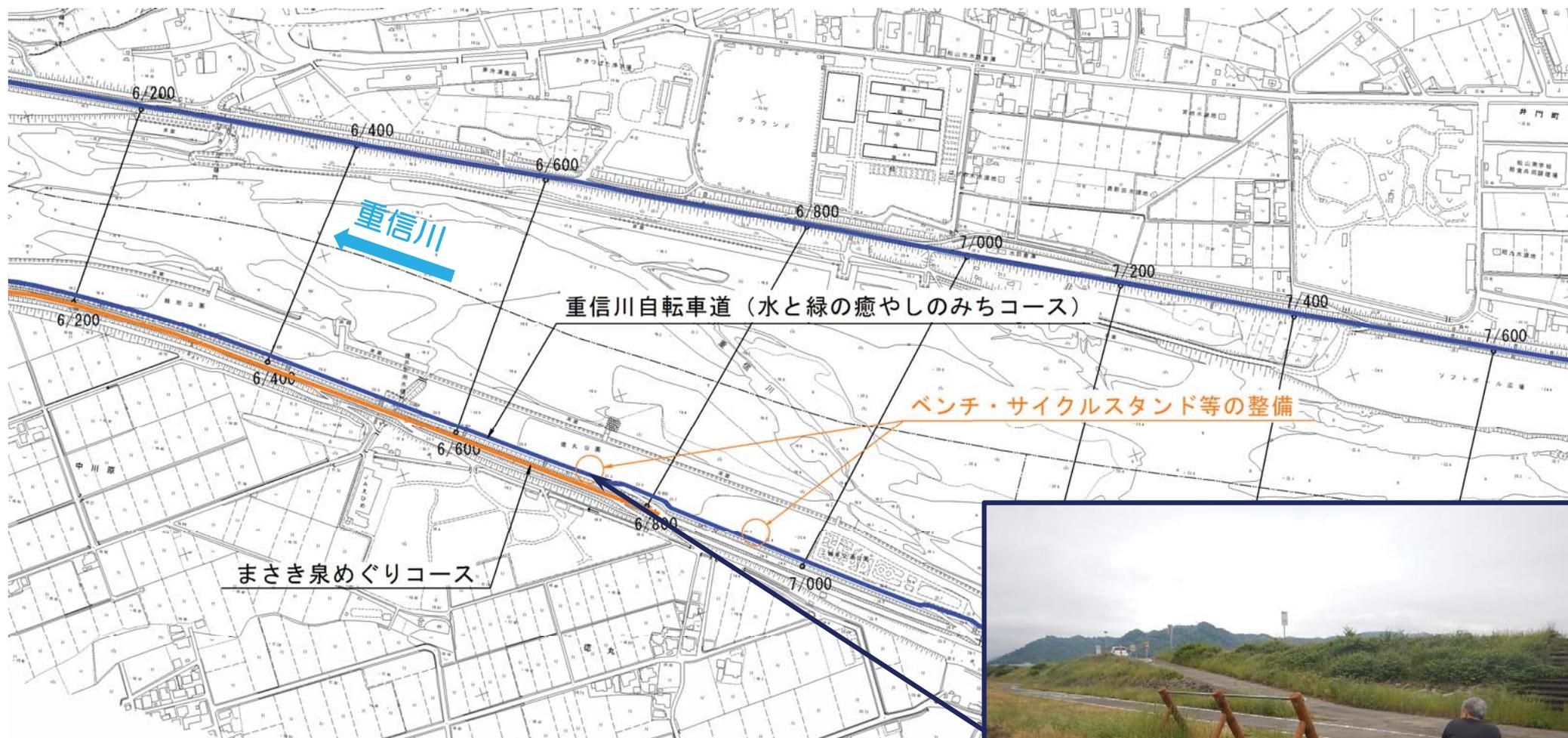
サイクルスタンド 整備状況



サイクルスタンド 整備状況

各拠点箇所での整備内容(案) (リバースポット④: 徳丸公園)

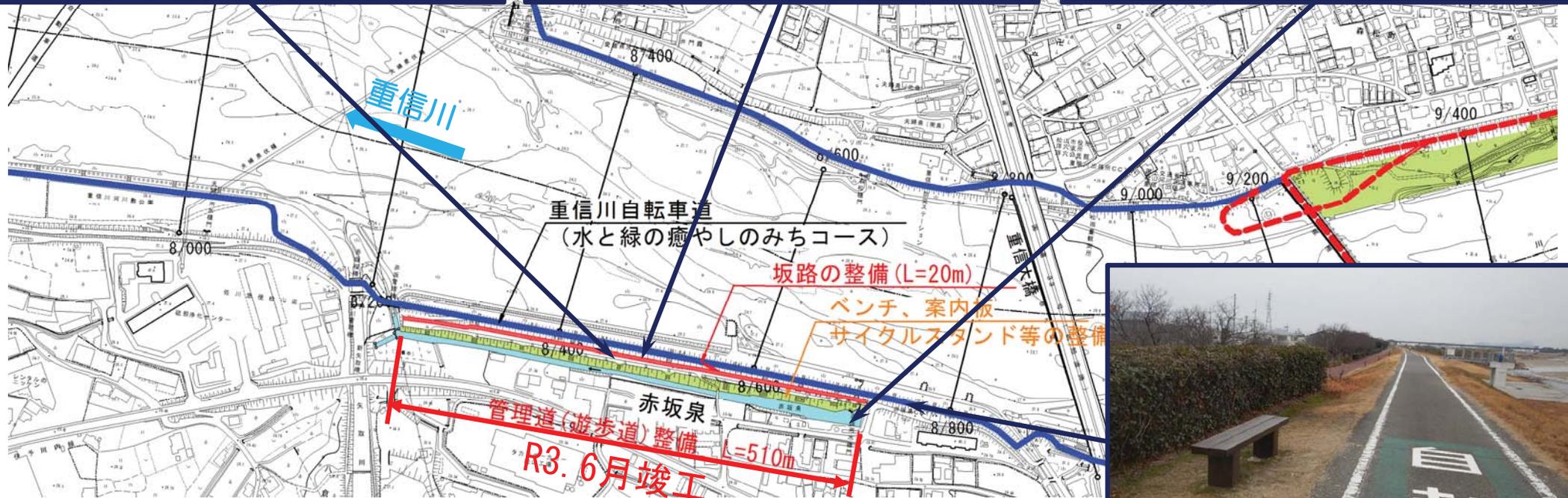
◆ハード施策: ○ベンチ、サイクルスタンド等の整備【松前町】



ベンチ・サイクルスタンド 整備状況

各拠点箇所での整備内容(案) (リバースポット⑤: 赤坂泉公園)

- ◆ハード施策: ○管理道(遊歩道)、坂路の整備【国交省】
- ベンチ、案内板、サイクルスタンド等の整備【砥部町】



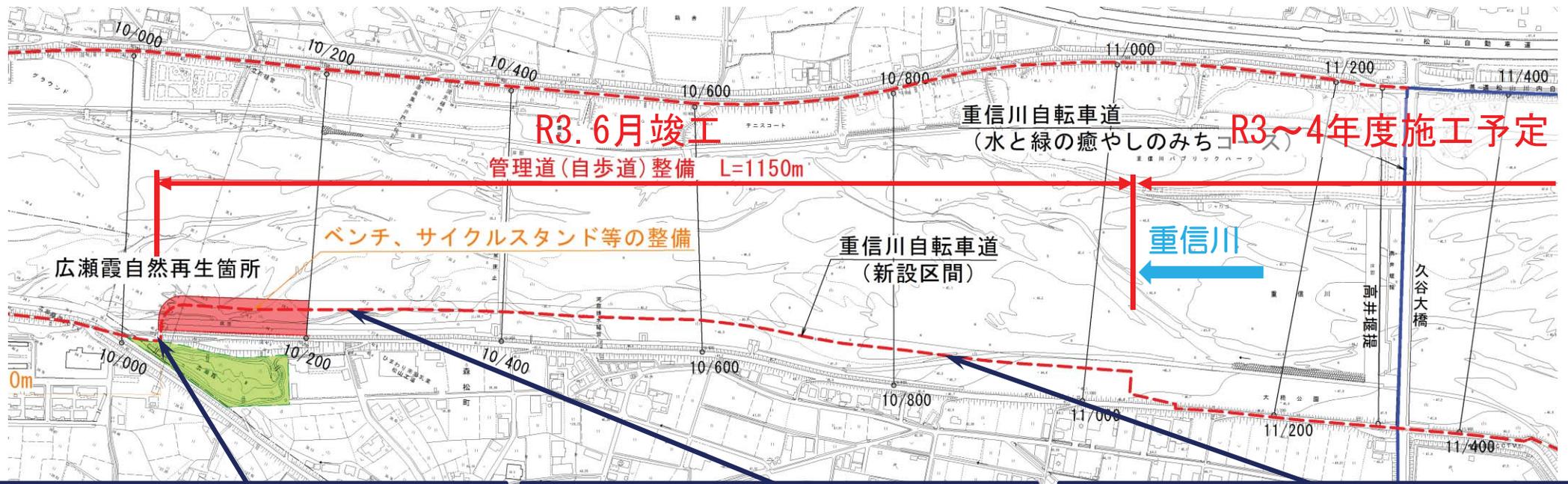
各拠点箇所での整備内容(案)(リバースポット⑥:松原泉)

- ◆ハード施策: ○管理道(重信橋迂回区間)、坂路の整備【国交省】
- ベンチ、サイクルスタンド等の整備【松山市】



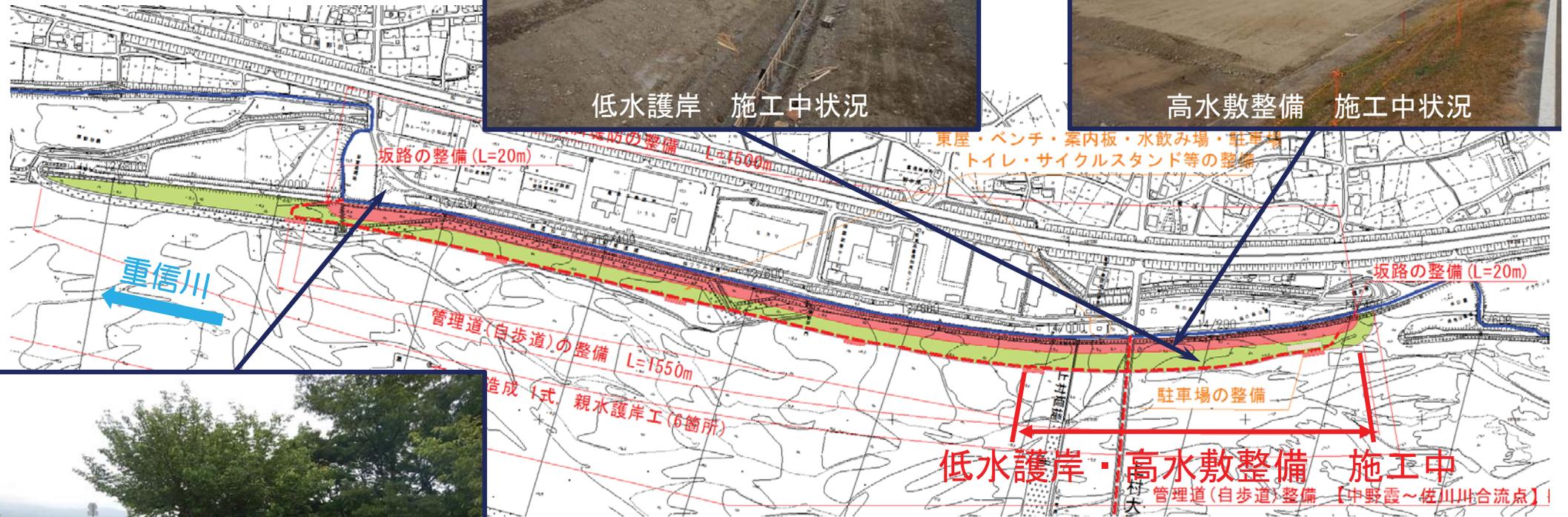
各拠点箇所での整備内容(案)(リバースポット⑦:広瀬霞)

- ◆ハード施策: ○管理道(自歩道)の整備【国交省】
- ベンチ、サイクルスタンド等の整備【松山市】



各拠点箇所での整備内容(案) (リバースポット⑧): 重信工業団地前)

- ◆ハード施策: ○緩傾斜堤防、高水敷造成、低水護岸、管理道(自歩道)、坂路の整備【国交省】
- 駐車場、東屋、トイレ、水飲み場、ベンチ、案内板、サイクルスタンド等の整備【東温市】



各拠点箇所での整備内容(案) (リバーズスポット⑨: 開発霞)

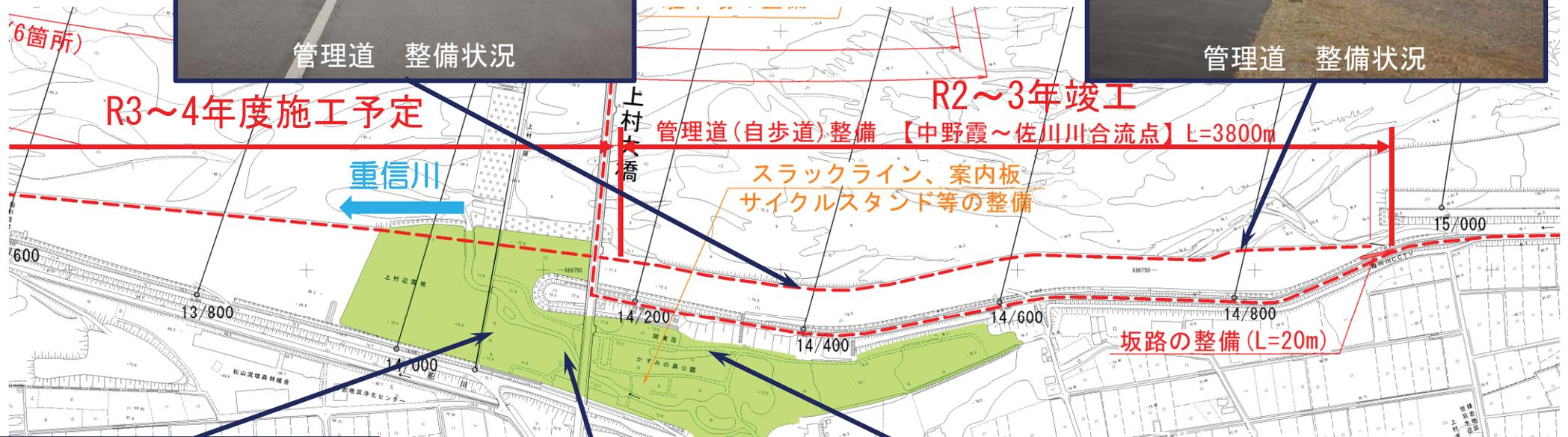
- ◆ハード施策: ○自然再生事業の整備、管理道(自歩道)の整備、坂路の整備【国交省】
○案内板、サイクルスタンド、スラックライン設備等の整備【東温市】



管理道 整備状況



管理道 整備状況



ベンチ 整備状況



ベンチ 整備状況



サイクルスタンド 整備状況

地域の取組み

- 重信川かわまちづくり計画の進捗を確認するとともに、サイクリングロードやリバースポット利活用（日常の利活用、イベント）等に関する検討を行うことを目的として、「重信川かわまちづくり推進協議会」の設置にむけて関係自治体と調整中。
- 「重信川かわまちづくり推進協議会」は民・学・官での構成を検討中。



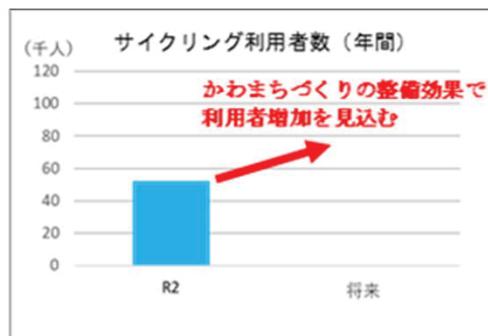
重信川かわまちづくり推進協議会 準備会 開催状況

【開催概要】

- 日時
令和4年1月6日(木)
- 出席者
愛媛県、松山市、東温市、砥部町、国土交通省(松前町は個別説明を実施)
- 決定事項
 - ・「重信川かわまちづくり推進協議会」の設置について承諾する。
 - ・リバースポットの利活用について、協議会で取組み内容の共有を行う。

地域の意識・期待

- 「重信川かわまちづくり計画」の実施により、重信川沿川のサイクリングロードの回遊性の向上を図るほか、サイクルスタンド・ベンチ等の休憩施設を設置することでサイクリングロードとして、さらなる魅力を向上させることで、サイクリング利用者の増加を促すことで地域の観光振興の促進を図る。



地域連携

- 各リバースポットにおいてイベント等の利活用が図られている。
- リバースポットである開発霞では、民間事業者が主体となりマルシェが実施され、河川管理者においてはイベント時の駐車場として高水敷の利用を一時使用として許可する等、各事業者と連携して地域振興に取り組んでいる。



重信川、Verマルシェ、2021.11.3



重信川、スラックライン、2019.3.23

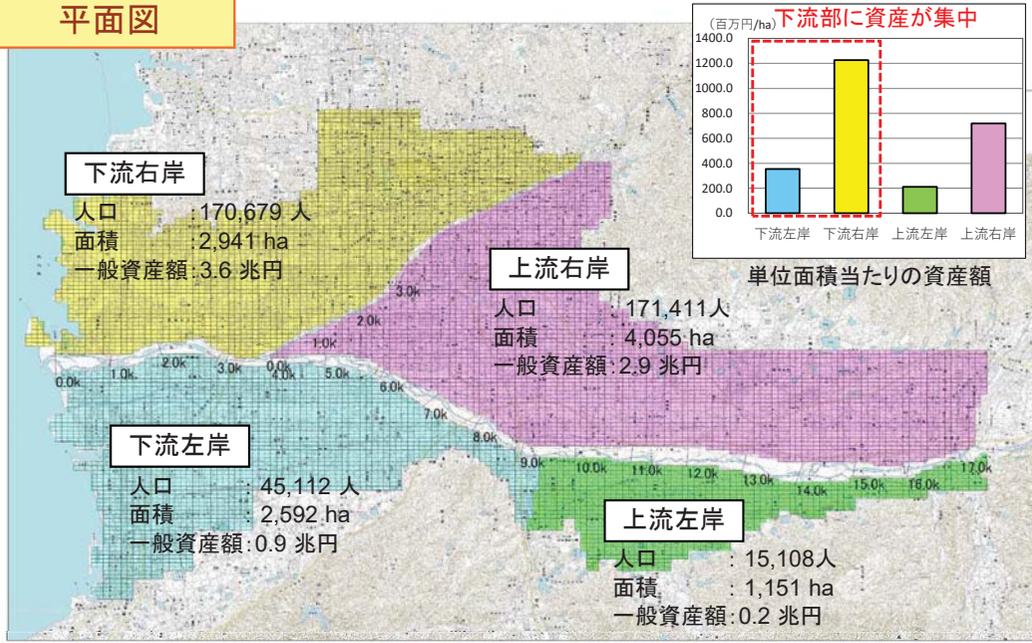
- (1) 河川整備計画の状況について
 - ③ 河川の維持管理について

重信川における現状と課題

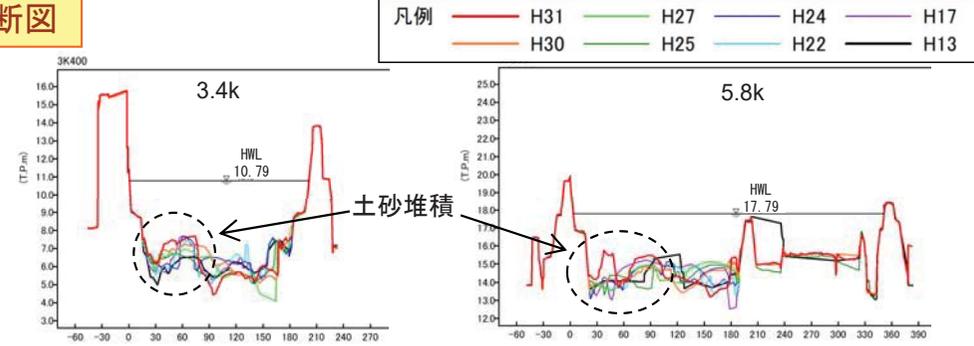
資料-3

- ▶ 重信川では、特に下流部に資産が集中している。
- ▶ 下流部では土砂堆積の傾向が見られる
- ▶ 一方、上流部は洗掘傾向となっている。

平面図

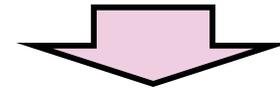


横断面図



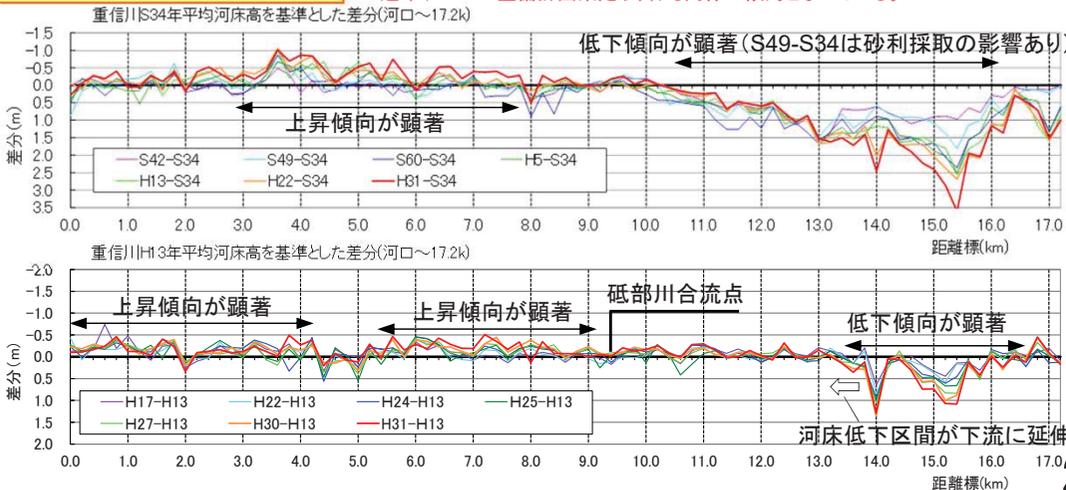
課題

- ・ 上流部での河床洗掘による流送土砂量の増加により、下流部は河床が堆積しており流下能力が低下している。
- ・ また、洪水後には維持掘削実施箇所でも再堆積が進行している。
- ・ このため、流下能力の回復とその維持が必要であるが、このための計画的な掘削方法と掘削後の管理基準が明確ではない。



平均河床高の変化図

砥部川合流点(9.4k)より下流では経年的に堆積傾向、上流では洗掘傾向である。
近年(H13～:整備計画策定以降)も同様の傾向となっている。



論点

- ・ 流下能力の回復とその維持のためのマージン掘削の規模及び掘削後の河床管理基準の検討

解決方針

- ・ 流下能力の回復とそれを極力維持するための掘削範囲を設定する。
- ・ 掘削後の河床変動予測を踏まえた管理基準を設定し、適切に河床管理を実施する。

維持掘削の状況

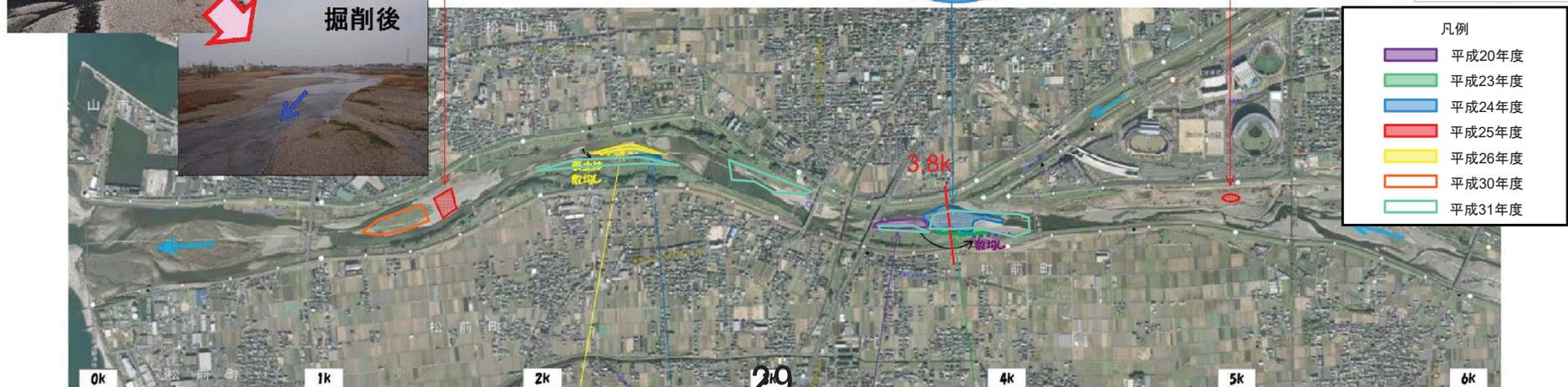
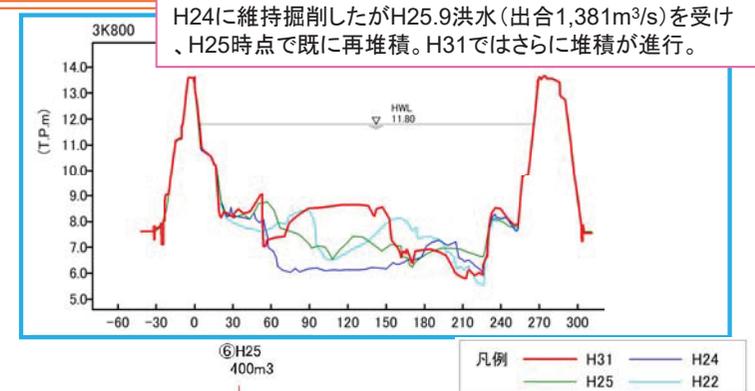
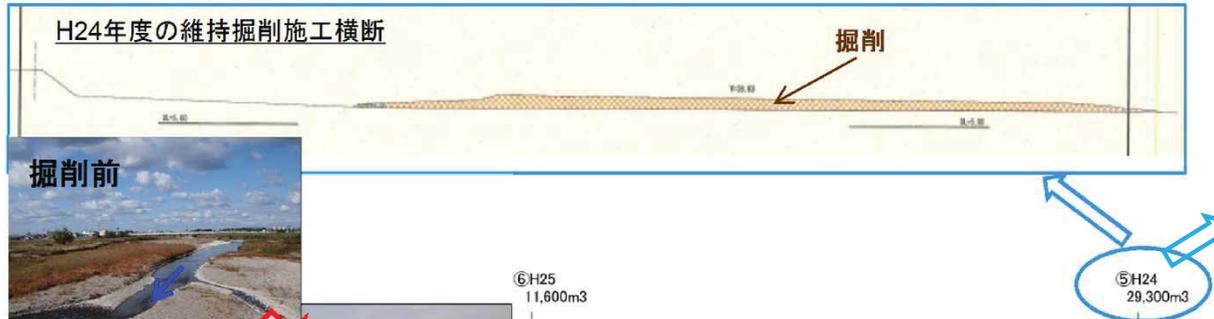
- 下流部の土砂堆積に対応するため、経年的に維持掘削(堆積が生じたとみられる箇所を掘削)を実施している。
- そこで、計画的な維持掘削手法として、土砂堆積を生じても流下能力不足とならないよう予め通水面積に余裕をもった河床掘削(マージン掘削)の実施を検討する。

維持掘削区間および掘削土量

掘削年度	掘削区間	掘削土量(m ³)	備考
H20	16.4k~16.8k	11,200	
H20	3.4k~3.6k	11,000	石手川合流点付近
H23	3.8k付近	1,300	石手川合流点付近
H24	2.4k~2.6k	—	
H24	3.6k~4.0k	29,300	石手川合流点付近
H25	1.6k付近	11,600	
H25	5.0k付近	400	
H25	8.8k~11.0k	49,000	

掘削年度	掘削区間	掘削土量(m ³)	備考
H26	2.2k~2.6k	3,000	
H26	6.0k~6.4k	13,200	
H30	1.4k付近	11,300	
H31	2.4k付近	21,500	
H31	2.8k付近	6,000	
H31	3.8k付近	17,400	
R1	9.0k付近	26,800	

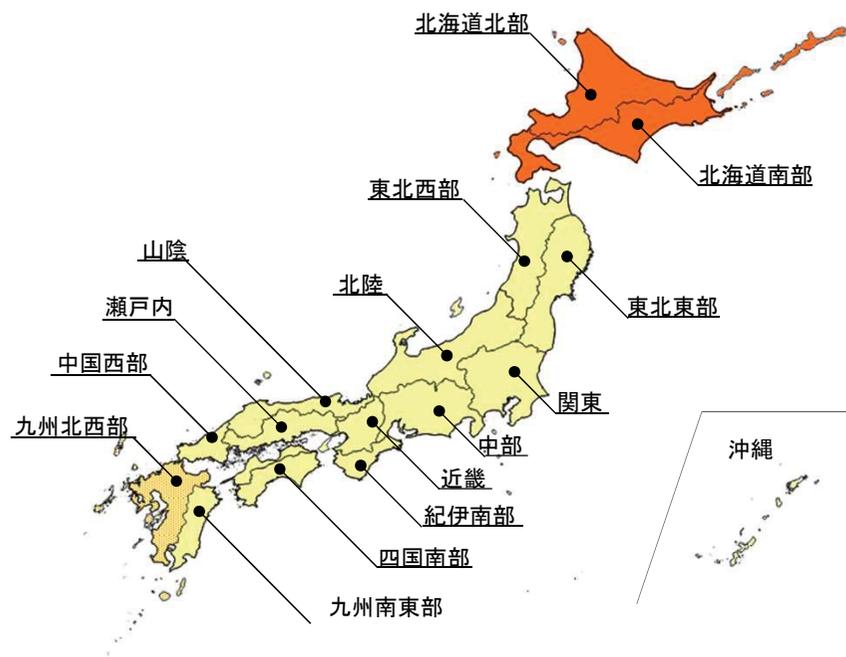
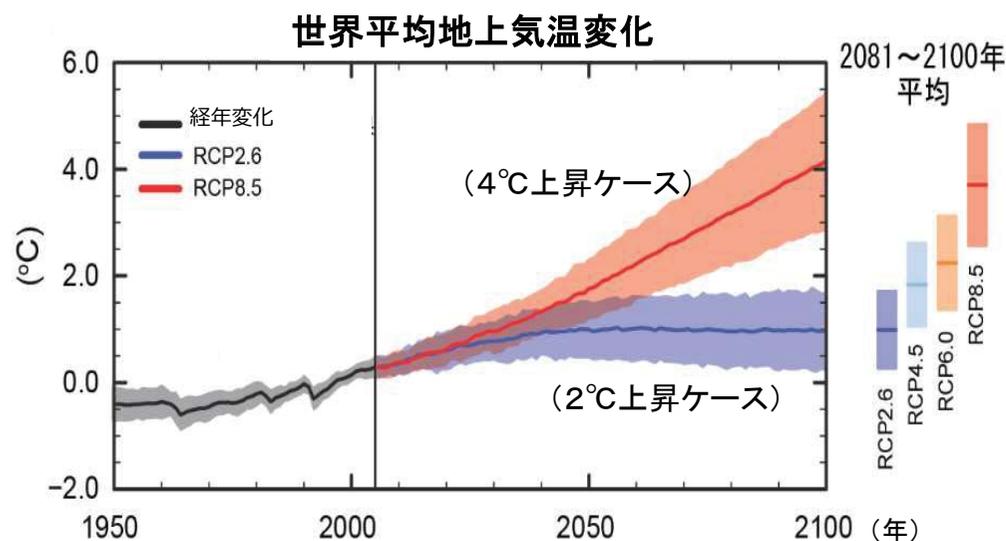
維持掘削箇所(例)



(2) 気候変動を踏まえた治水計画等について

河川整備基本方針の変更の考え方について(案)【1/3】

- 河川整備を超えるスピードで進行する気候変動に対応するため、
 - (1) 過去の実績降雨等に基づく計画から、将来の降雨量の増大などを踏まえた計画への見直し
 - (2) あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」への転換
- 治水計画の見直しにあたっては、「パリ協定」で定められた目標に向け、温室効果ガスの排出抑制対策が進められていることを考慮して、2℃上昇シナリオにおける平均的な外力の値を用いる。ただし、4℃上昇相当のシナリオについても減災対策を行うためのリスク評価、施設の耐用年数を踏まえた設計外力の設定等に適用。
- 近年、大規模な水害が発生した際の洪水流量が、現行の河川整備基本方針で定める基本高水を上回った水系から、順次、河川整備基本方針の見直しに着手する。



＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版(令和3年4月)より

地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
		短時間	長時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない

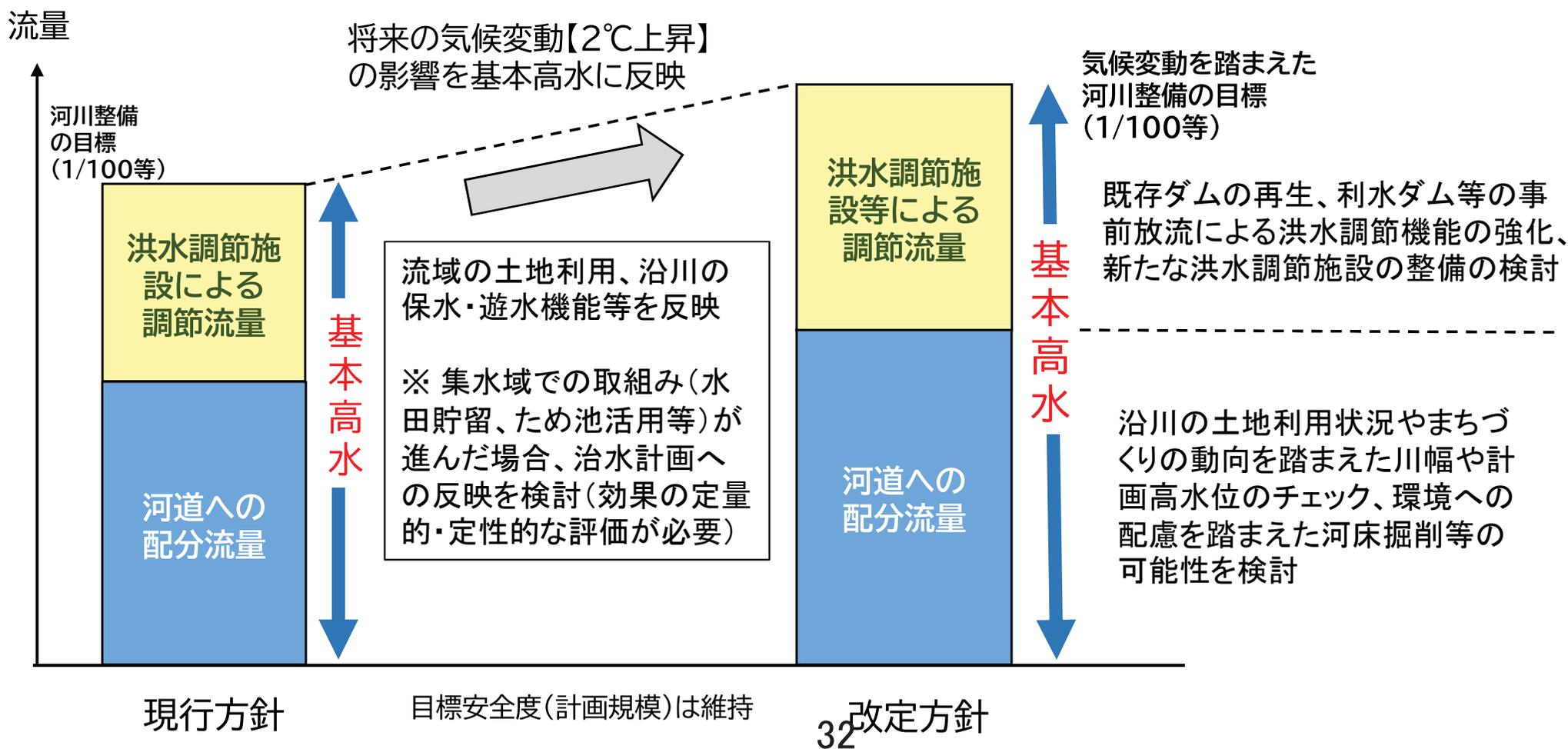
※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。

※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。

河川整備基本方針の変更の考え方について(案)【2/3】

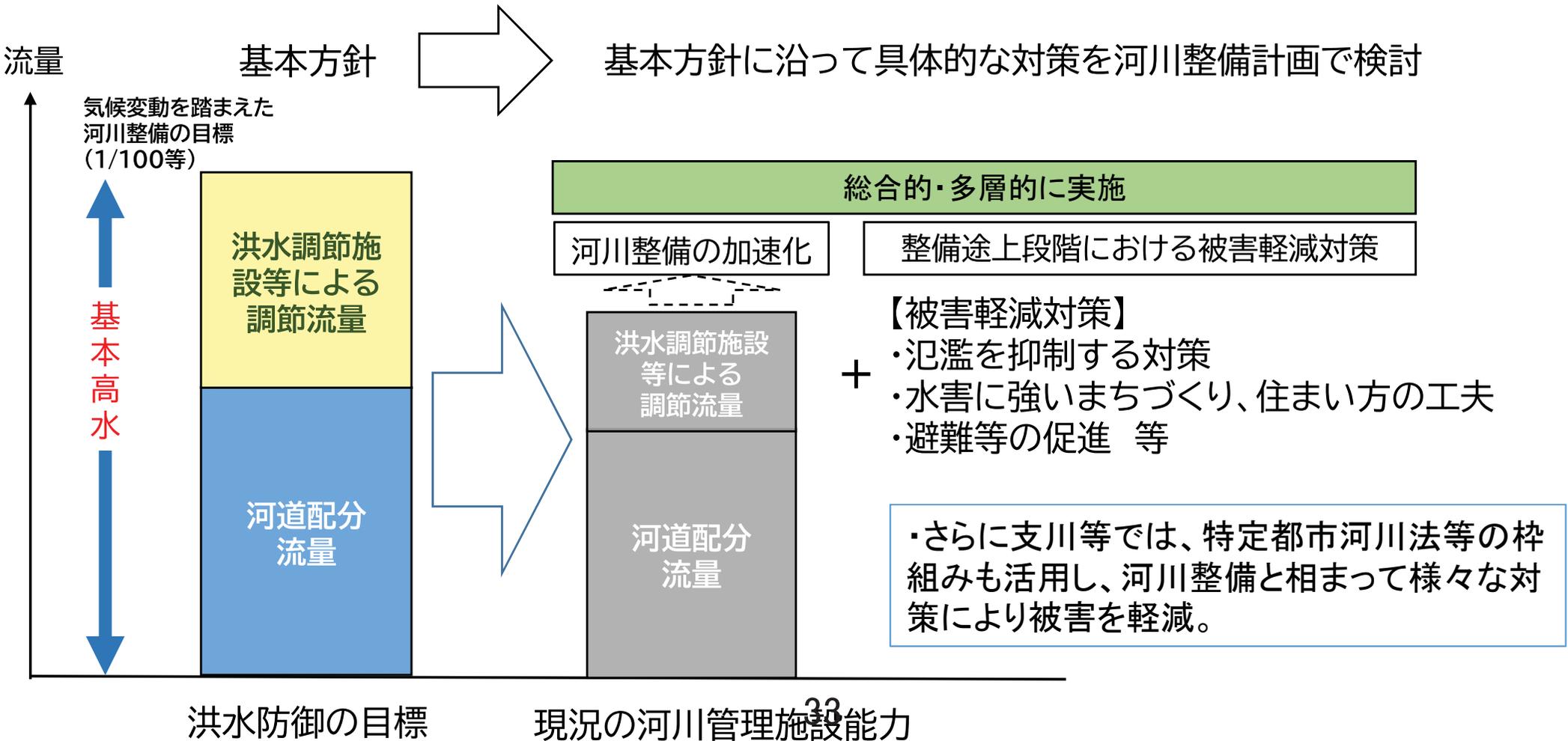
- 科学技術の進展や現時点のデータの蓄積を踏まえ、将来の降雨量変化倍率、アンサンブル実験による予測降雨波形の活用など、気候変動の影響を考慮して基本高水のピーク流量等を変更。
- 基本高水の設定においては、流域の土地利用、沿川の保水・遊水機能等について現況及び将来動向などを評価し、流域の降雨・流出特性や洪水の流下特性として反映。
- 河道と洪水調節施設等への配分については、改めて沿川のまちづくりの動向や土地利用状況を踏まえた川幅等のチェックや既存ダムの洪水調節機能強化等の検討を行い決定。

「気候変動」と「流域治水」の新たな視点を踏まえ改定



河川整備基本方針の変更の考え方について(案)【3/3】

- 想定される最大規模までのあらゆる洪水に対して、被害の防御に加え、軽減を図る。
- そのため、目標に向けた河川整備の加速化を図るとともに、現況施設能力や計画規模を超える洪水が発生し得ること、目標達成には時間を要することに鑑み、氾濫を抑制する対策、背後地へのハザード情報の提供等を通じた水害に強いまちづくりの推進等の被害軽減対策について、関係者と連携して取り組む。
- これら対策は、基本高水に対応する河道等の整備が完了したとしても、これを超過する洪水による被害の軽減に寄与。さらに、気候変動(4℃上昇など)や降雨パターンの不確実性への対応にも貢献。
- さらに、河川管理者が流域治水を推進する立場として、流域のあらゆる関係者による総合的・多層的な流域治水に係る取組みを、それぞれの流域の特性を踏まえて実施していくことを推進。 ⇒持続可能な地域づくりへ



3.4 既存ダムの活用 事前放流や流域内の貯留機能について

- 五ヶ瀬川水系の利水ダム等の8ダムについて、緊急時に既存ダムを活用できるよう、事前放流の実施等に関して河川管理者、ダム管理者及び関係利水者において治水協定を締結した(R2.5)。
- 五ヶ瀬川流域における水田面積は64.1km²であり、流域全体の約4%と小さいが、本川上流域には、水田が多く点在しており、棚田の保全などに取り組んでいる。

◆棚田の維持保全

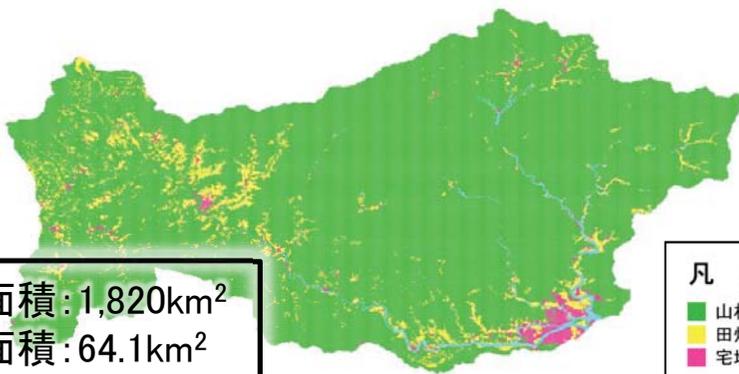
五ヶ瀬川流域では、急峻な傾斜地で階段状につくられた棚田において耕作が行われているが、維持管理が難しく、今後、土地の荒廃が進むおそれがある。

そこで、関係機関による補助制度によって、棚田の維持保全が進められている。

棚田の維持保全



五ヶ瀬川流域の水田等の分布状況

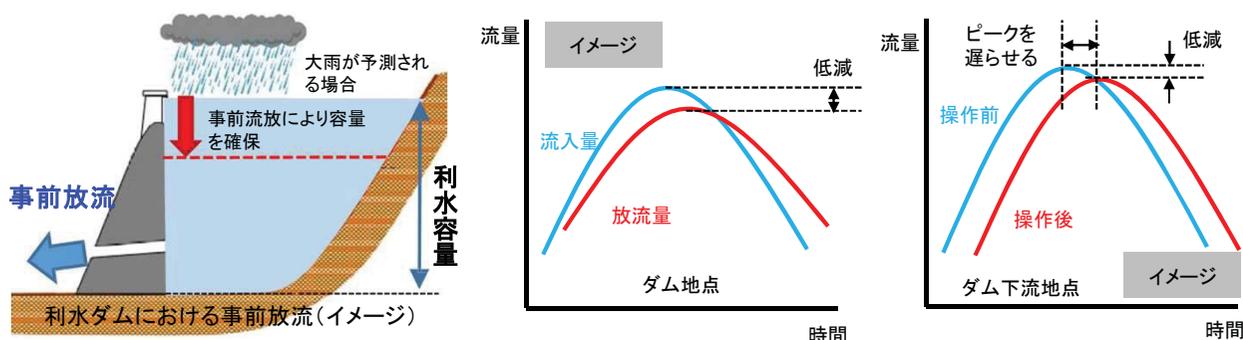


流域面積: 1,820km²
水田面積: 64.1km²

凡例
 ■ 山林等
 ■ 田畑等
 ■ 宅地等

◆利水ダムの事前放流(イメージ)

小規模な洪水に対して、洪水を低減することや避難時間を確保する



五ヶ瀬川流域の雨水貯留施設の状況

	利水ダム等※1	ため池※2
延岡市	6,082千m ³ (4基) ※3	75千m ³ (21基)
五ヶ瀬町	262千m ³ (1基)	50千m ³ (1基)
日之影町	941千m ³ (1基) ※3	
高千穂町	35千m ³ (1基)	37千m ³ (15基)
佐伯市	34,700千m ³ (1基)	13千m ³ (4基)
高森町		3千m ³ (1基)
山都町		6千m ³ (6基)

※1 容量は有効貯水容量を記載

※2 宮崎県、大分県、熊本県ため池データベースより

※3 桑野内ダム容量は五ヶ瀬町に、西畑ダム容量は延岡市にて代表させた

3.5 気候変動による海面水位上昇の影響確認

- 仮に海面水位が上昇したとしても、手戻りのない河川整備の観点から、河道に配分した計画高水流量を河川整備によりHWL以下で流下可能かどうかを確認。五ヶ瀬川水系では、河道の流下能力評価の算定条件として、朔望平均満潮位や砂州高等から河口の出発水位を設定している。
- 仮に、海面水位が上昇(2℃上昇シナリオの平均値43cm)した場合、北川や祝子川下流の一部の区間でHWLを超過する区間が発生することから、今後、対応策の検討が必要となる。
- また、計画高潮位については、気候変動により予測される平均海面水位の上昇量を適切に評価し、海岸保全基本計画との整合を図りながら、見直しを行う。

【気候変動による海面上昇について(IPCCの試算)】

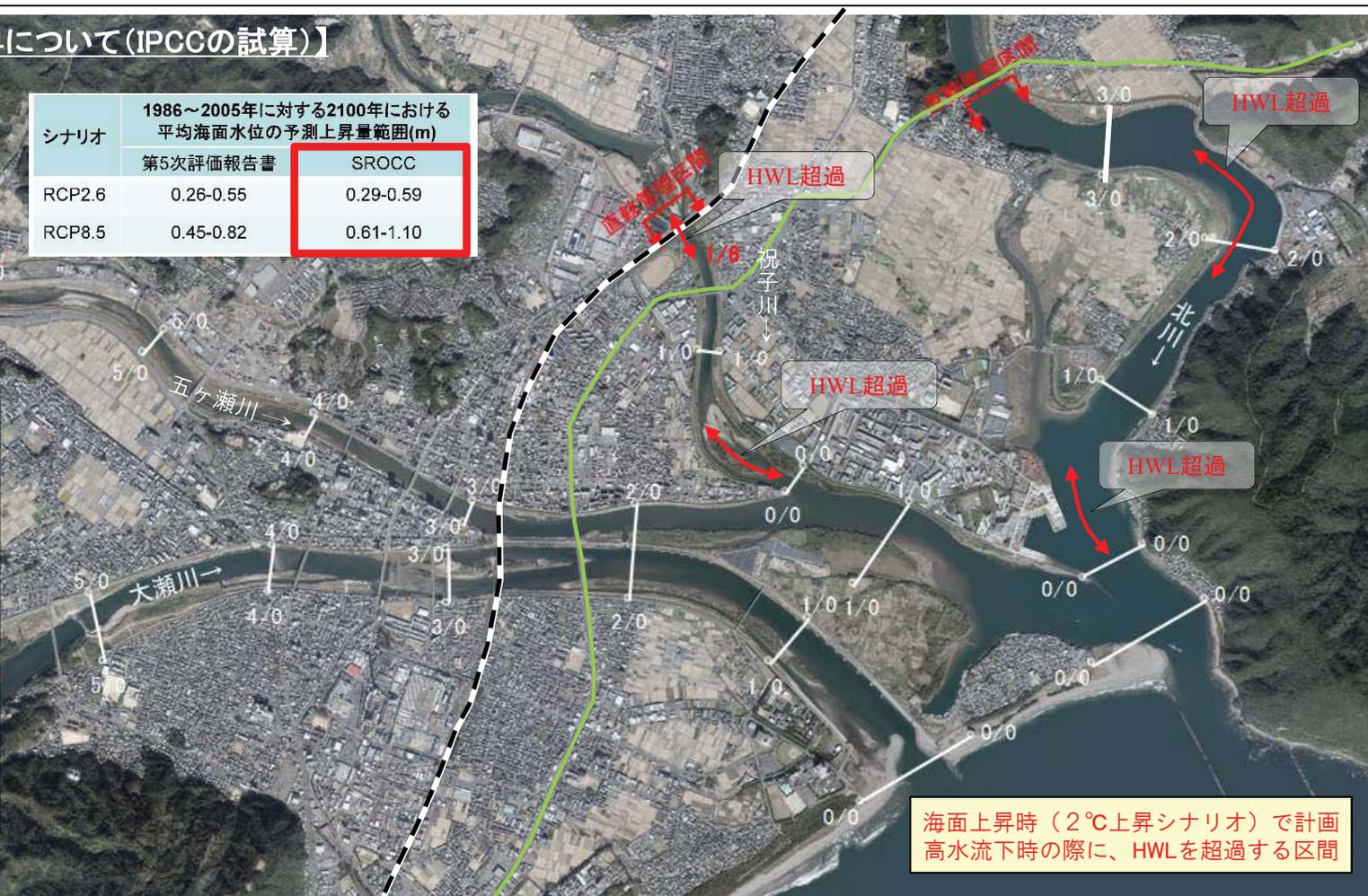
- IPCCのレポートでは、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6(2℃上昇に相当)で0.29-0.59m、RCP8.5(4℃上昇に相当)で0.61-1.10mとされている。
- 2℃上昇シナリオの気候変動による水位上昇の平均値は0.43mとされている。

シナリオ	1986~2005年に対する2100年における平均海面水位の予測上昇量範囲(m)	
	第5次評価報告書	SROCC
RCP2.6	0.26-0.55	0.29-0.59
RCP8.5	0.45-0.82	0.61-1.10

出発水位の考え方(五ヶ瀬川)	
①朔望平均満潮位	T.P +1.15 m
②最大潮位偏差	0.66 m
③淡塩水の密度差	0.13 m
④(①+②+③) ※現行計画	T.P +1.94 m
⑤④+海面水位上昇(+0.43m)	TP. +2.37 m

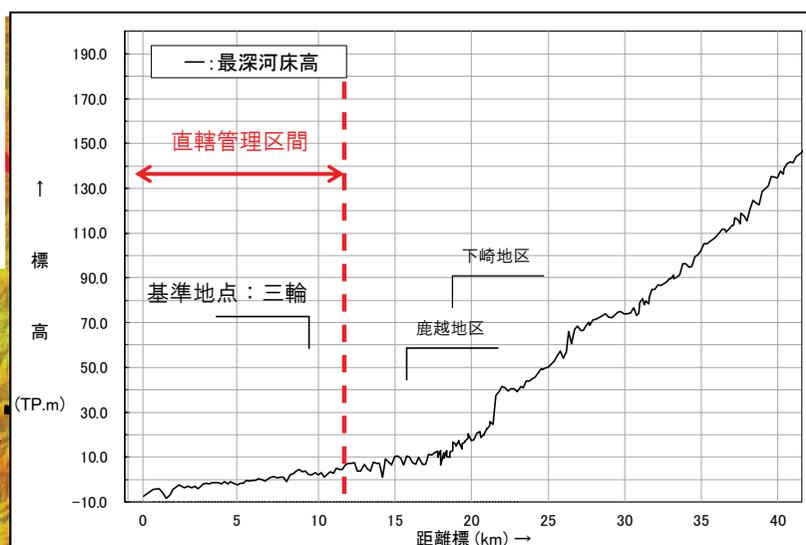
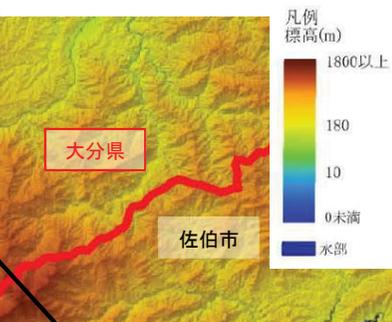
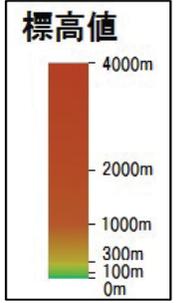
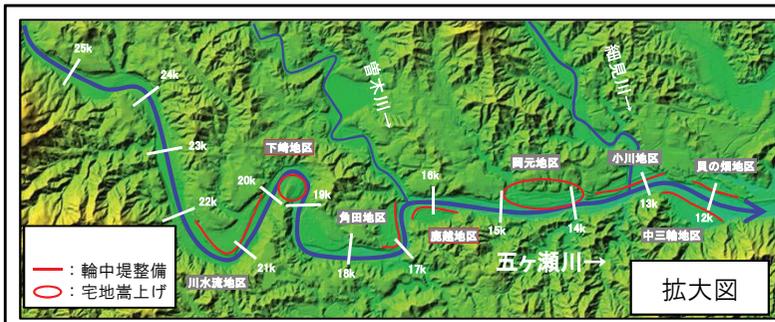
出発水位の考え方(大瀬川) ※河口砂州が発達	
①維持可能な砂州高+0.50m	T.P +2.50 m
②出発水位 ※現行計画	T.P +2.50 m
③+海面水位上昇(+0.43m)	T.P +2.93 m

出発水位の考え方(北川・祝子川)	
五ヶ瀬川合流点水位	

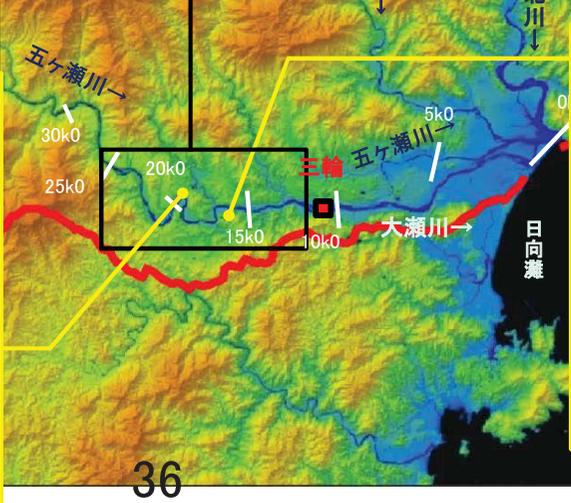
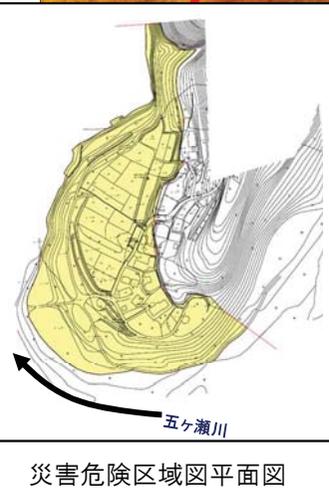


海面上昇時(2℃上昇シナリオ)で計画高水流量下流の際に、HWLを超過する区間

○ 五ヶ瀬川の直轄管理区間上流や支川の一部のエリアにおいては、地形的な特性や下流の整備状況を考慮し、輪中堤等のハード整備と災害危険区域の指定による土地利用規制などのソフト対策が一体となった治水対策が進められている。



五ヶ瀬上流輪中堤箇所 鹿越地区



4.2 流域治水に係る取組 上流区間(県管理区間)(2/2)

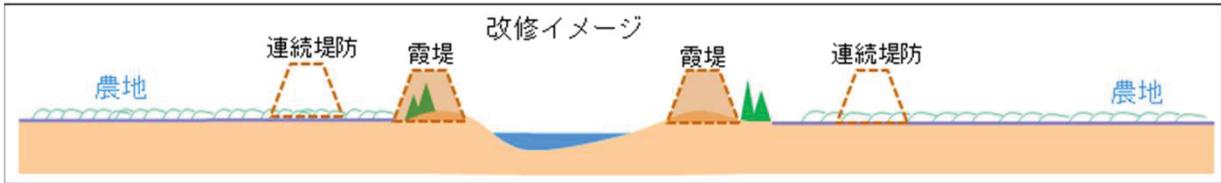
- 支川北川は河道幅が狭く、治水安全度向上のためには沿川の農地に築堤する必要があったが、農地の利用範囲を確保する「地域を守る治水対策」として、霞堤方式を採用し、農地を確保するとともに、浸透や越水による堤防の決壊リスクを低減する効果を期待。一方で、洪水時の塵芥流入対策が必要。
- 霞堤は北川治水の重要な役割をもっており、今後も関係機関と連携し保全に努める。

北川の流域特性

北川上流霞堤位置

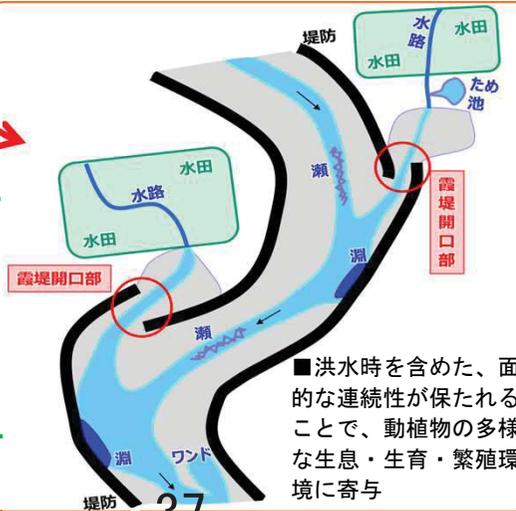
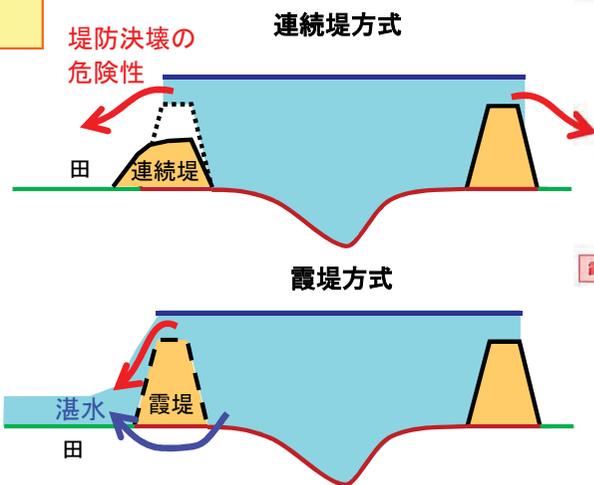


- 北川沿川では昭和18年9月、昭和36年10月、昭和41年8月など度重なる洪水被害が発生し、治水の必要性が求められていた。
- 一方、狭い谷底平野の地形であり、平地が少ない中で主要産業である農地を確保する必要があった。
- 昭和40年代、北川村議会にて河川改修として霞堤方式を採択し、宮崎県へ要望し、昭和50年代に築堤整備がなされた。



北川での霞堤の機能

- 洪水時に流量の一部を湛水することで、堤防の決壊リスクを低減する効果を期待（その他、ウォータークッションの役割も果たす）。
- また、河川環境の横断的連続性を確保するためにも、霞堤の保全は重要。



霞堤の保全

- 引き続き、霞堤の機能が維持されるように関係機関と連携し保全に努めていく。

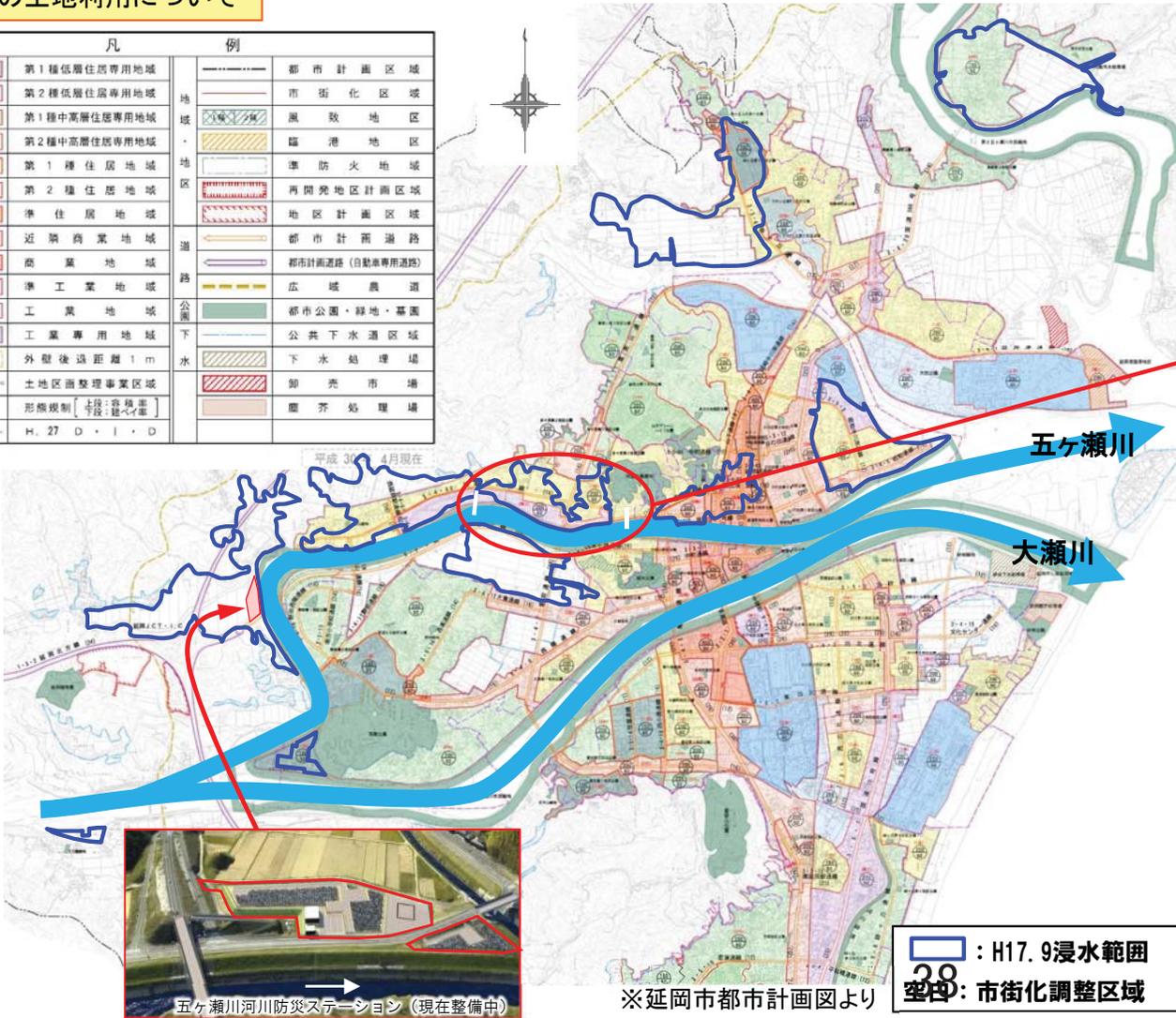


4.2 流域治水に係る取組 沿川における現行及び将来の土地利用や都市計画等(下流部) 五ヶ瀬川水系

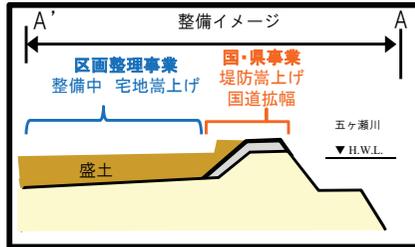
- 平成25年3月に策定された「延岡市都市計画マスタープラン」において、延岡市の市街化区域は、五ヶ瀬川・大瀬川・祝子川の周辺および日向灘沿岸を中心に指定がなされている。なお、一部の地域については、市街化調整区域として開発を抑制。
- 延岡市全体の将来都市イメージの実現に向け、土地の利活用の方法や都市施設の配置、都市機能の配置誘導方針を整理し、都市の骨格となる基本構造が検討されている。
- なお、岡富古川地区では、国と県で実施された堤防嵩上げ及び国道218号の拡幅完了に併せ、市の土地区画整理事業により宅地嵩上げを行っており、整備前は常襲的な浸水地区であったが、浸水被害のリスクが軽減された安全・安心な市街地形成に向けた事業が進められている。

延岡市の土地利用について

凡	例
(1低) 第1種低層住居専用地域	都市計画区域
(2低) 第2種低層住居専用地域	市街化区域
(1中) 第1種中高層住居専用地域	風致地区
(2中) 第2種中高層住居専用地域	臨港地区
(1住) 第1種住居地域	準防火地域
(2住) 第2種住居地域	再開発地区計画区域
(準生) 準住居地域	地区計画区域
(近商) 近隣商業地域	都市計画道路
(商業) 商業地域	都市計画道路(自動車専用道路)
(準工) 準工業地域	広域農道
(工業) 工業地域	都市公園・緑地・墓園
(工業) 工業専用地域	公共下水道区域
外壁後退距離1m	下水処理場
土地区画整理事業区域	卸売市場
形構規制(上段:登橋車 中段:建ぺい率)	塵芥処理場
H. 27 D. I. D	



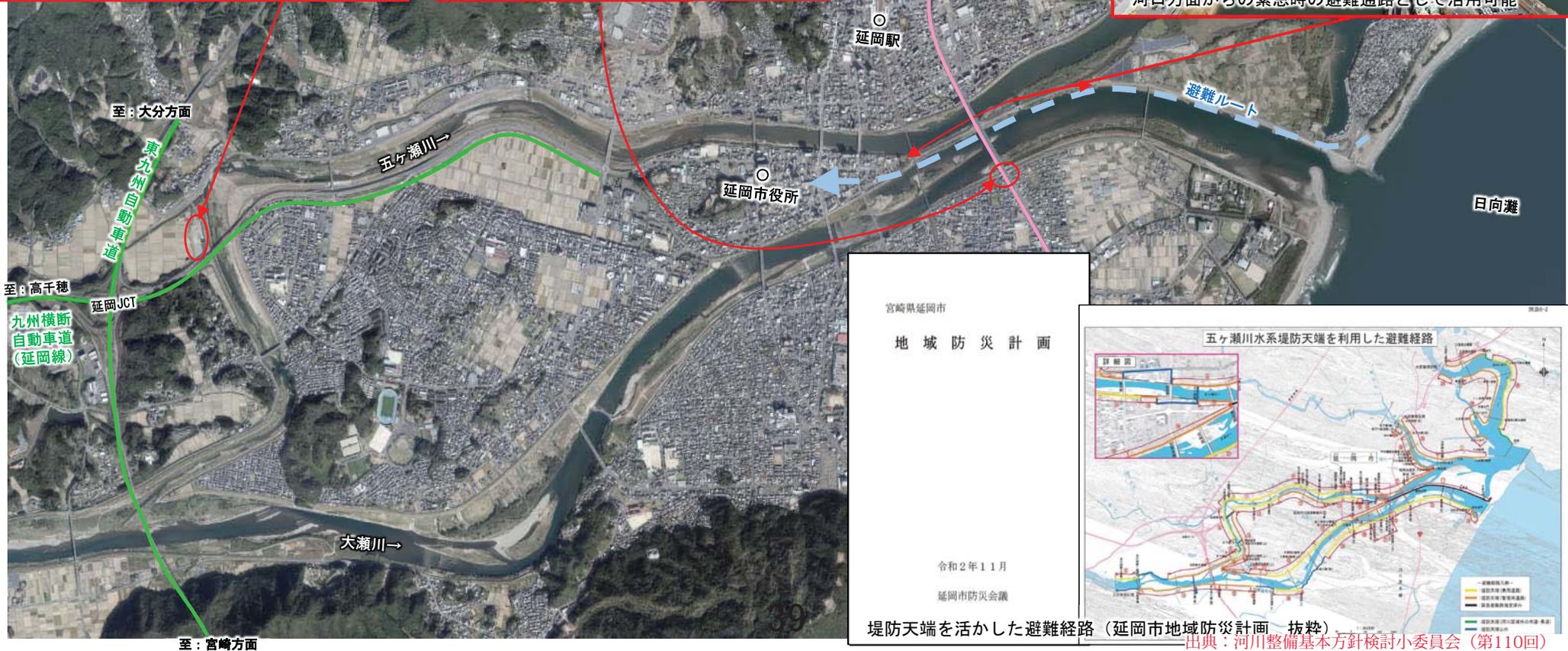
土地区画整理事業による土地の嵩上げ(延岡市)



 : H17.9浸水範囲
 : 市街化調整区域

4.2 流域治水に係る取組 道路網を活用した避難対策、早期復旧・復興に向けた取組

- 住民の避難にも活用できる河川堤防等の整備を展開中。
堤防天端を避難路として活用するとして、延岡市の地域防災計画に記されている。
- 現在、整備を進めている河川防災ステーションは、東九州自動車道へ直接アクセス可能となるよう計画しており、大規模災害時の迅速かつ広域的な支援等が期待される。



五ヶ瀬川水系河川整備基本方針

令和 3 年 10 月

国土交通省 水管理・国土保全局

調節に最大限活用できるよう、施設管理者の協力の下に五ヶ瀬川水系治水協定を令和2年(2020年)5月に締結し、同年の出水期より事前放流の運用を開始している。

さらに、気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化を踏まえ治水対策の抜本的な強化として、「五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト」を令和3年(2021年)3月に策定・公表し、河川整備に加え、あらゆる関係者が協働して、浸水リスクが高いエリアにおける土地利用規制や住まい方の工夫、流域の貯留機能の向上等を組み合わせた流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」を推進している。

なお、五ヶ瀬川には、全国3河川で確認されている昭和初期に整備された歴史的治水施設「豊堤」の一部が保存されており、現在は新たな堤防整備等に伴いその機能は有していないものの、貴重な地域資源として地域による保全活動、ならびに防災の普及啓発イベントなどが行われている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

気候変動により頻発化・激甚化する水災害に対し、生命、財産を守り、地域住民の安全と安心を確保するとともに、持続可能で強靱な社会の実現を目指す。

五ヶ瀬川水系では、想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り経済被害を軽減するため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、氾濫の被害をできるだけ減らすよう河川等の整備を図る。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進するために必要な支援を行う。

本川及び支川の整備にあたっては、本支川及び上下流バランスや沿川の土地利用と一体となった遊水機能の確保にも考慮した整備を通じ、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクを低減するよう、水系として一貫した河川整備を行う。そのため、国および各県の管理区間でそれぞれが行う河川整備や維持管理に加え、河川区域に接続する沿川の背後地において市町等と連携して行う対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図る。

また、五ヶ瀬川流域の風土、歴史、文化を踏まえ、高千穂峡や祖母傾公園に代表される雄大な自然と数多くの重要な動植物などが生息・生育・繁殖する自然豊かな河川環境を保全、継承していくとともに、将来の世代の豊かな生活の基盤となる多様性のある川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と一体となって、治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開する。

なお、気候変動の影響が顕在化している状況を踏まえ、水理・水文や土砂移動、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境に係る観測を継続的に行い、温暖化に対する流域の降雨・流出特性や洪水の流下特性、河川生態等への影響の把握に努め、これらの情報を流域の関係者と共有し、施策の充実を図る。

河道内の樹木については、樹木による河積阻害が洪水位に与える影響を十分把握し、水勢を減じる等の治水機能や河川環境の保全にも配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るために計画的な伐開等の適切な管理を実施する。

内水被害に対しては、沿川自治体や下水道管理者等の関係機関と連携を図りながら対策を進めていく。

河口砂州等については、洪水の疎通に対する支障とならないよう適切に維持・管理するとともに、砂州形状や洪水時の水面形等を継続監視し、気候変動による海面水位の上昇等の影響把握に努め、今後の河道計画等の基礎資料とする。

基本高水を上回る洪水や整備途上段階において施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、関係機関と連携し浸水しやすい地区における水害に強い地域づくりの推進を図るとともに、被害を出来るだけ軽減できるよう、必要に応じた対策を実施する。

2. 河川の整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、昭和46年(1971年)8月、昭和57年(1982年)8月、平成5年(1993年)8月、平成9年(1997年)9月及び平成17年(2005年)9月等の既往洪水について検討し、気候変動により予測される将来の降雨量の増加等を考慮した結果、そのピーク流量を基準地点三輪において8,700 m³/sとし、このうち流域内の洪水調節施設等により1,500 m³/sを調節して、河道への配分流量を7,200 m³/sとする。

なお、気候変動の状況やその予測に係る技術・知見の蓄積や、流域の土地利用や雨水の貯留・浸透機能、沿川の遊水機能の変化等に伴う流域からの流出特性や流下特性が変化し、また、その効果の評価技術の向上など、基本高水のピーク流量算出の前提条件が著しく変化することが明らかとなった場合には、必要に応じてこれを見直すこととする。

基本高水のピーク流量等一覧表 (単位：m³/s)

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設等による調節流量	河道への配分流量
五ヶ瀬川	三輪	8,700	1,500	7,200

(3) 流域治水対策について

重信川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業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、重信川水系においても、中下流域の広大な扇状地への拡散型の氾濫、急流河川である重信川の水位上昇に伴う支川の氾濫が発生する水害特性からも、事前防災対策を進める必要があることから、河川整備や、支川の氾濫対策として雨水貯留施設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13年6月洪水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。

位置図

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 堤防漏水対策、局所洗掘対策、河道掘削、引堤
- 雨水貯留施設等、排水施設の整備【下水】
- 排水機場の耐水化等【下水】
- 利水ダム等4ダムにおける事前放流の実施、体制構築（関係者：国、愛媛県、道後平野土地改良区、ほか）
- 砂防施設の整備
- 森林整備、治山対策等【森林】
- 民間事業者や住民による流出抑制対策への支援【下水】等

■ 被害対象を減少させるための対策

- 大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動
- 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
- 立地適正化計画の推進【都市】

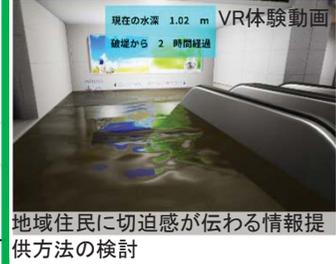
■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 簡易型河川監視カメラ・危機管理型水位計の設置
- 想定最大規模等に対応したタイムラインの作成、訓練等
- 近隣市町との広域避難に関する調整及び避難経路の検討
- 水害リスク空白域の解消
- 地域住民に切迫感が伝わる情報提供方法の検討
- 水災害教育の実施
- 水防団との共同点検等の実施
- 要配慮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
- 水害リスクの強化
- ハザードマップの周知および住民の水害リスクに対する理解促進の取組 等

凡例

- : 市町村界
- : 流域界
- ▲ : 直轄区間
- : 浸水範囲 (計画規模)
- : 河川対策
- : 直轄砂防区域

※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。
 ※本対策箇所は主要箇所のみ記載しています。



重信川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

● 重信川では、中下流域の広大な扇状地への拡散型の氾濫、急流河川である重信川の水位上昇に伴う支川の氾濫が発生する流域の特徴から、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】 被害ポテンシャルの高い箇所の重大災害の発生を、未然に防ぐため、堤防漏水対策に加え、雨水貯留施設等、排水施設等の流域対策を実施。

【中期】 下流左岸ブロックの浸水被害の解消のため、堤防漏水対策を実施。支川御坂川においても河道掘削・引堤を完了させる。

【中長期】 残る堤防漏水対策を全て完了させ、流域全体の安全度向上を図る。

■事業規模

河川対策（約129億円）
砂防対策【国】（約105億円）
下水道対策（約53億円）

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ぎ減らすための対策	堤防漏水対策、局所洗掘対策	松山河川国道事務所	下流右岸		上流左右岸
	河道掘削・引堤	愛媛県	上井出堰まで	上流左右岸	
	利水ダム等4ダムにおける事前放流の実施、体制構築	松山河川国道事務所・四国土改良調査管理事務所・道後平野土地改良区・伊予郡砥部町土地改良区・愛媛県・松山市			
	砂防施設の整備	四国山地砂防事務所・愛媛県		砂防施設整備の継続	
	森林整備、治山対策等【森林】	四国森林管理局・森林研究・整備機構森林整備センター中国四国整備局・愛媛県			
	雨水貯留施設等、排水施設の整備【下水】	松山市・東温市 松前町・砥部町		筒井地区排水路、雨水貯留施設の完了 塩谷地区雨水排水対策施設の完了 高尾田地区雨水排水対策施設の完了	
	民間事業者や住民による流出抑制対策への支援【下水】	松山市・東温市			
被害対象を減少させるための対策	大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町			
	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	愛媛県			
	立地適正化計画の推進【都市】	松山市・伊予市			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	想定最大規模等に対応したタイムラインの作成、訓練等	松山河川国道事務所・愛媛県・気象台 松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町			
	近隣市町との広域避難に関する調整及び避難経路の検討	松山河川国道事務所・愛媛県 松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町			
	地域住民に切迫感が伝わる情報提供方法の検討	松山河川国道事務所 松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町			
	排水活動の強化	松山河川国道事務所 松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町			



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。

水害特性等を踏まえた流域治水の方向性【重信川】

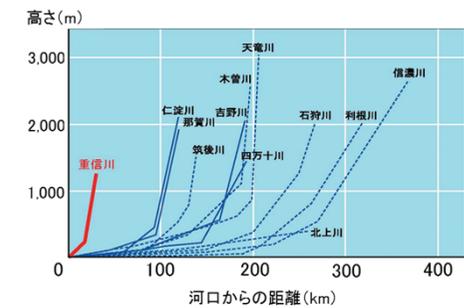
■水害特性等

- ◆平成29年9月洪水で大規模な漏水被害が発生
- ◆中下流域【拡散型の氾濫】
 - 広大な扇状地に県都松山市等の市街地・工業地帯が広がり、ひとたび氾濫すれば大水害となる。
 - 堤防盛土が河床砂礫を多く含んでいることから漏水による堤防決壊のリスクが高い。
 - 急流河川で、河岸や堤防の洗掘・侵食による堤防決壊のリスクが高い。
 - 重信川の水位上昇により支川の氾濫が想定される。
- ◆上流域
 - 急峻な山地を形成し地質も脆弱であることから、古くから土砂生産、流出が活発で、豪雨時には洪水とともに多量の土砂が流出。

重信川流域



重信川の河川勾配



平成29年9月洪水



堤防漏水被害(松山市)



護岸洗掘被害(東温市)

■各対策の方向性

- ◆河川事業
 - 透水性が高い堤防の堤防漏水対策、局所的な深掘れや堤防侵食に対する堤防強化対策、県管理区間における河道掘削、引堤 等
- ◆その他事業
 - 中下流域
 - 支川の氾濫対策：雨水貯留施設、排水施設の整備、排水活動の強化
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 等
 - 上流域
 - 土砂災害対策：砂防関係施設の整備、森林整備、治山対策 等
 - 避難のための対策：近隣市町との広域避難に関する調整及び避難経路の検討
地域住民に切迫感が伝わる情報提供方法の検討 等

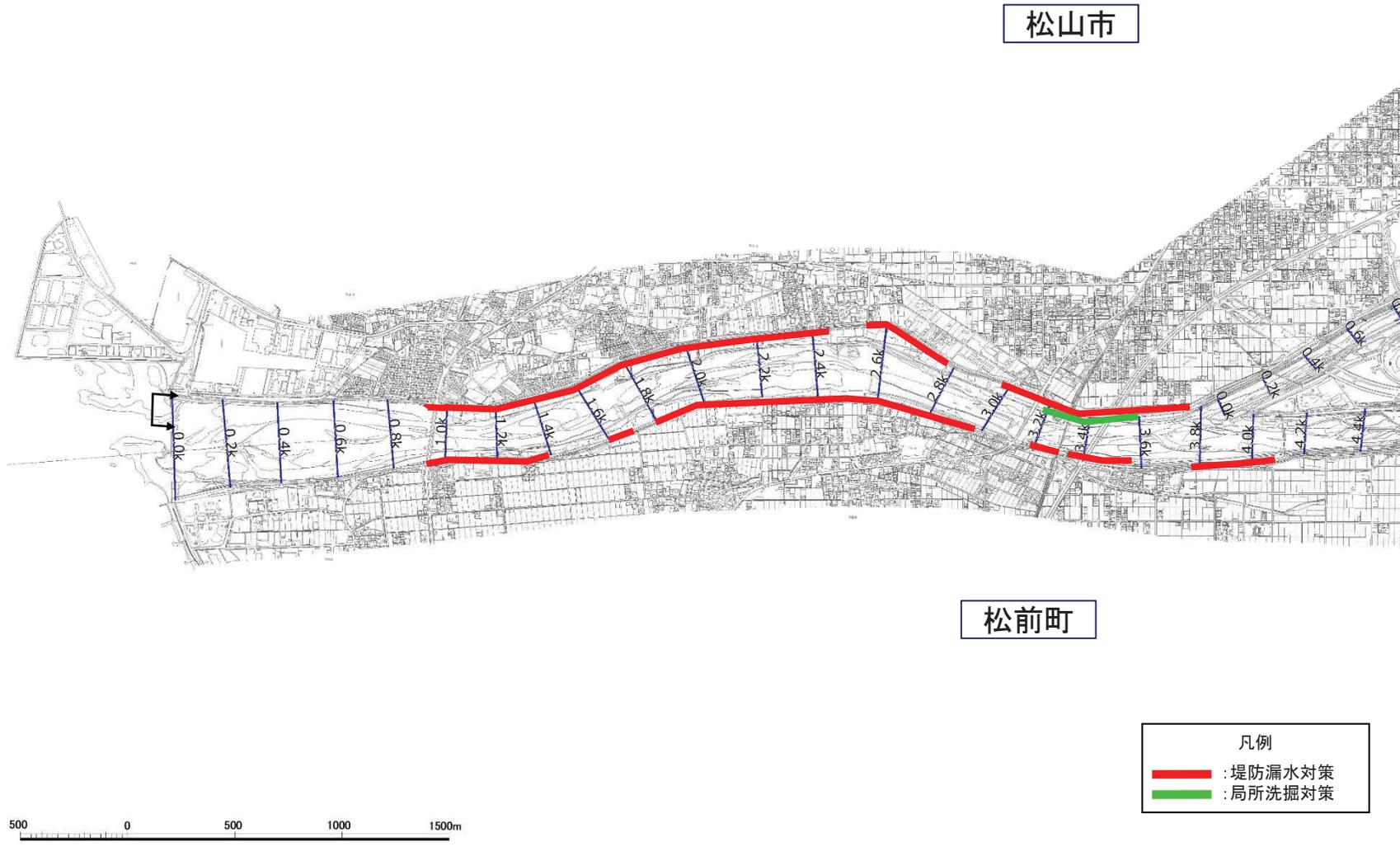
流域治水の分類
 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
 被害対象を減少させるための対策
 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業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、重信川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下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13年6月洪水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。

詳細位置図(0.0k～4.4k)

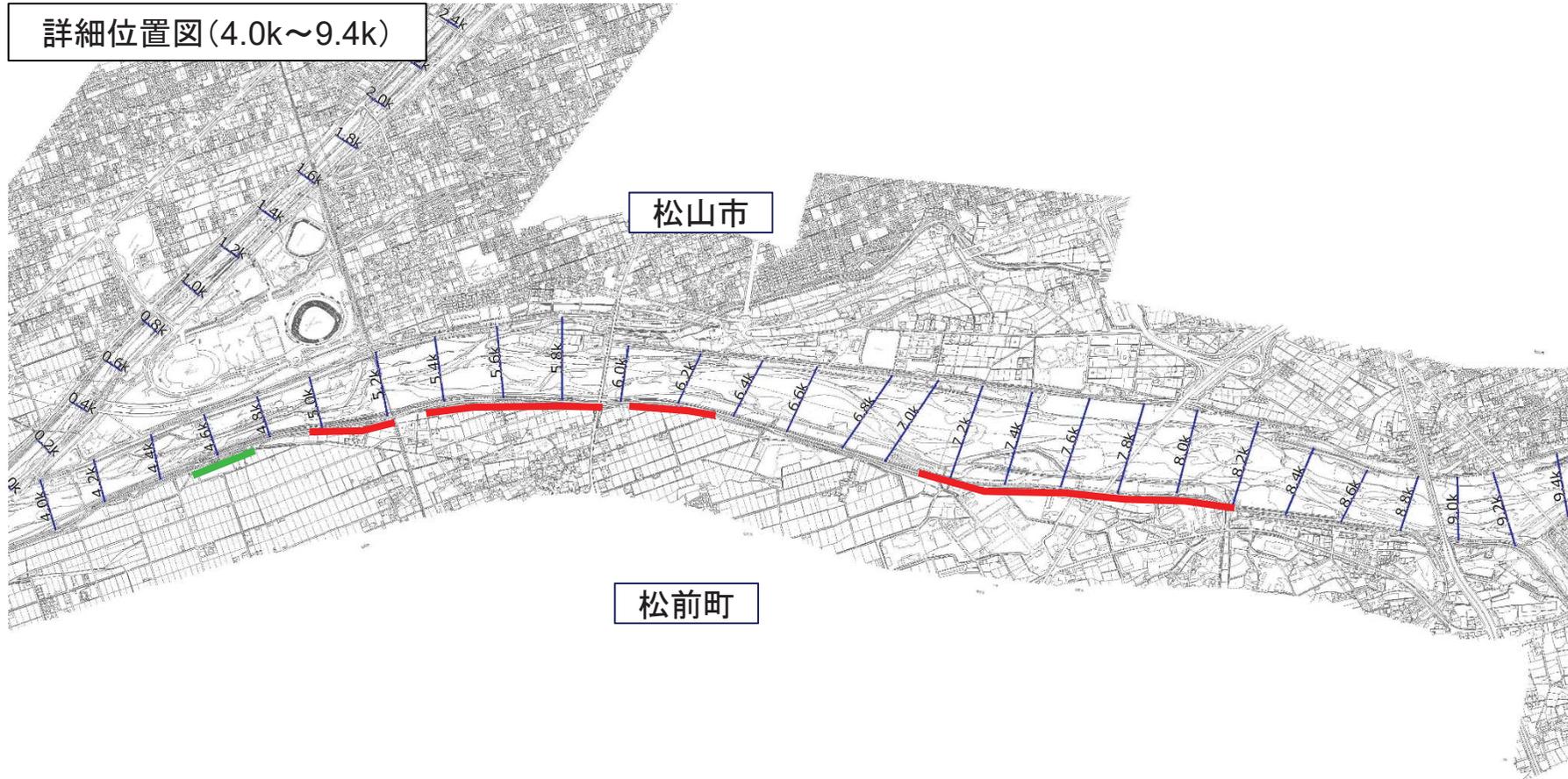


重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業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、重信川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下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13年6月洪水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。

詳細位置図(4.0k~9.4k)



500 0 500 1000 1500m

凡例

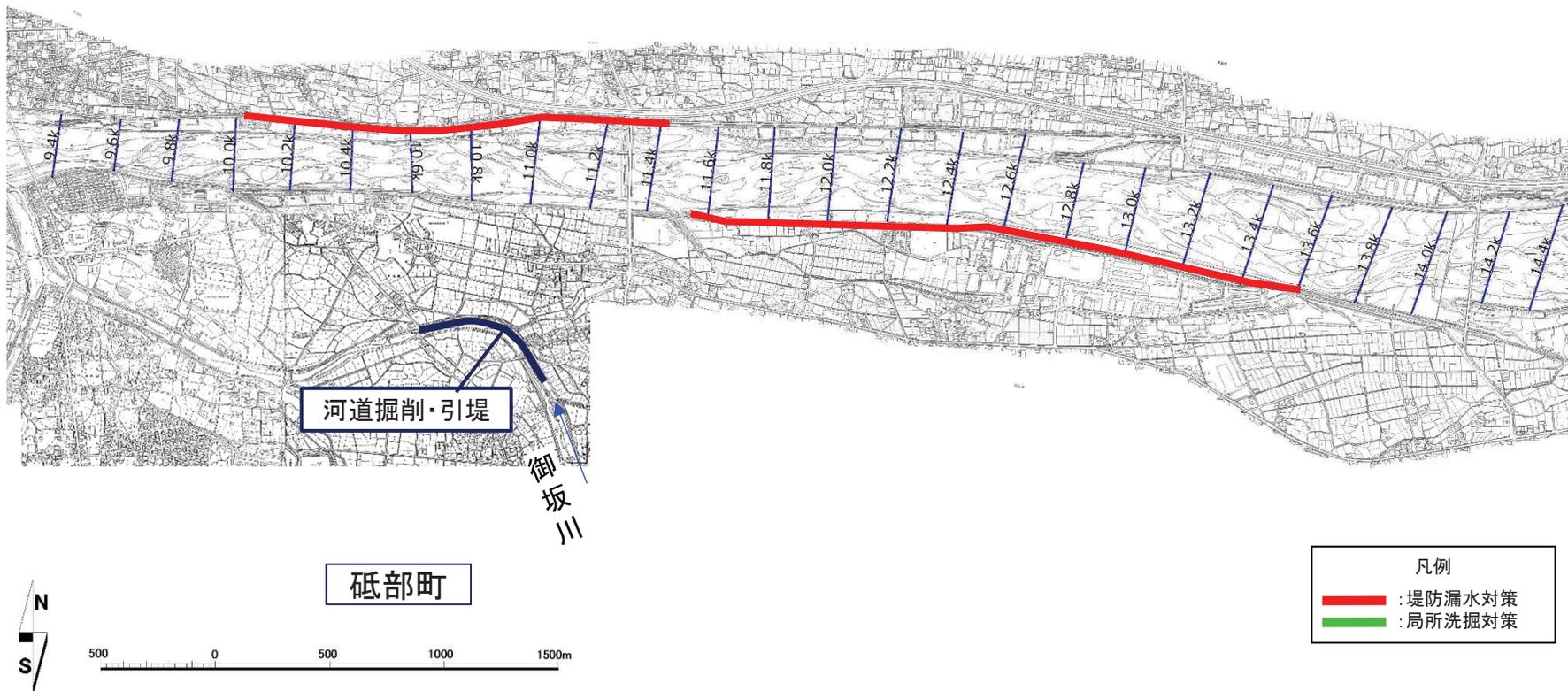
- : 堤防漏水対策
- : 局所洗掘対策

重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業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、重信川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下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13年6月洪水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。

詳細位置図(9.4k～14.4k)



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】堤防漏水対策

○河川堤防の漏水に対する詳細点検の結果を踏まえ、堤防漏水の発生状況、被災履歴、被災規模、現在の堤防が有している背後地の社会条件等も考慮し、優先度が高い区間から計画的に堤防の漏水対策を実施する。

重信川0.0k～4.6k



重信川4.6k～9.4k

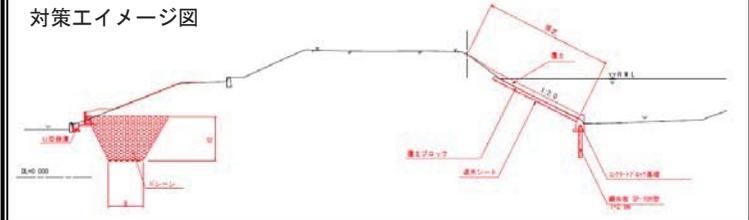


重信川9.4k～14.2k



— 漏水対策予定区間

対策イメージ図



川裏側



川表側



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】河道掘削・引堤

○御坂川において、流下能力が不足する宮北橋～内川合流点区間において、河道掘削、引堤、上井出堰の改築などにより河道断面を拡幅し、水害リスクの低減を図る。



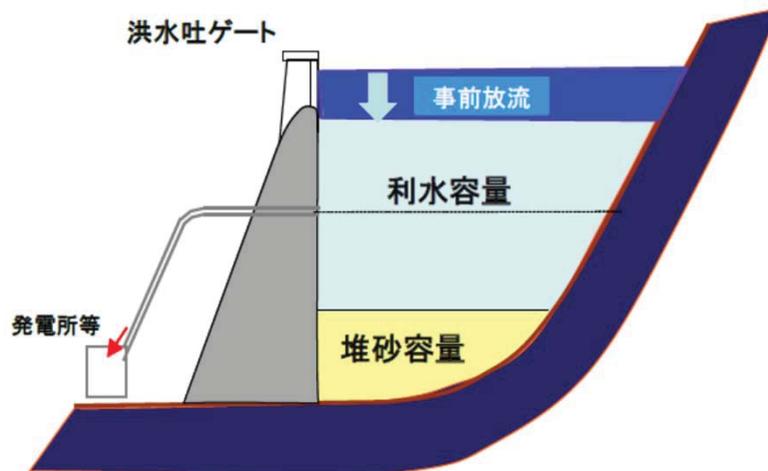
重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

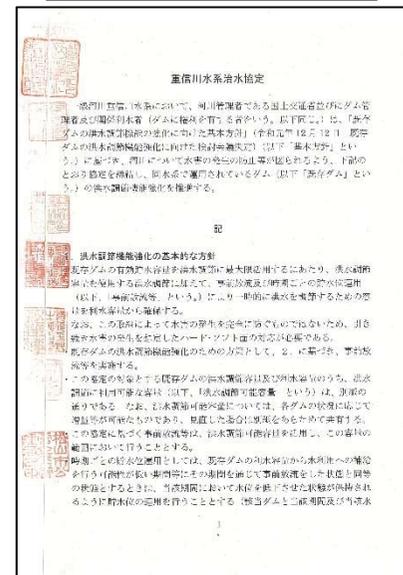
【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】利水ダム等4ダムにおける事前放流の実施、体制構築

- 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り組みを実施。
- 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。
- 重信川で利水容量を洪水調節に利用できるダムは、**石手川ダム(国土交通省)、佐古ダム・横谷調整池(農林水産省)、銚子ダム(愛媛県)の4ダム**。
- 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「重信川水系治水協定」締結**。

利水ダムの事前放流のイメージ



重信川水系治水協定



※7者(国土交通省 松山河川国道事務
所長、農林水産省 四国土地改良調査管
理事務所長、道後平野土地改良区 理事
長、伊予郡砥部町土地改良区 理事長、
松山市 公営企業管理者、愛媛県 農林
水産部長、土木部長)で締結

重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】砂防施設の整備（四国山地砂防事務所）

①砂防堰堤の新設（不透過型）



- 不透過型の砂防堰堤は、大雨で山地から土砂が流出した時に、洪水と一緒に砂防堰堤へ流れ込む大きな岩や砂礫、流木などを貯めることにより、堰堤下流の土砂災害を防ぐ。

②砂防堰堤の新設（透過型）



- 透過型の砂防堰堤は、平常時は堰堤がない状態と同じように、川の水が砂防堰堤を通過する。
- 洪水時は、大きな岩や流木を含む土砂は堰堤に設置したスリットで捕捉することで、堰堤下流の土砂災害を防ぐ。

③砂防堰堤の改良

改良前（不透過型）



改良後（透過型）



- 砂防堰堤の改良は、既設の不透過型堰堤を切削して鋼製スリットを設置することにより、透過型堰堤と同様の機能を有する堰堤に改良する。
- 透過型堰堤に改良することにより、改良前よりも多くの土砂や流木を貯めるポケットを増やすことができる。

重信川上流域では、直轄砂防事業として砂防堰堤等を整備し、土砂及び流木の流下を抑制する。



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】砂防施設の整備（四国山地砂防事務所）

施設の効果事例（白猪谷砂防堰堤） しらいだに



平成11年9月洪水による土砂等を白猪谷砂防堰堤が捕捉し、下流の被害を防止した。

施設の効果事例（池ヶ谷砂防堰堤） いけがたに



崩壊土砂による下流への影響を防止しました。

平成26年8月洪水による土砂等を池ヶ谷砂防堰堤が捕捉し、下流の被害を防止した。

重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】砂防施設の整備（愛媛県）



愛顔(えがお)あふれる

愛媛県

■ 人家が集中する地域や、地域の社会・経済活動を支える基礎的インフラを保全する「いのち」と「暮らし」を守る土砂災害対策を推進する。

■ 流域治水プロジェクトでは、重信川流域を中心に砂防堰堤など砂防施設を整備することで、下流への土砂流出を減らし、河道の土砂堆積の抑制を図る。

重信川水系流域図



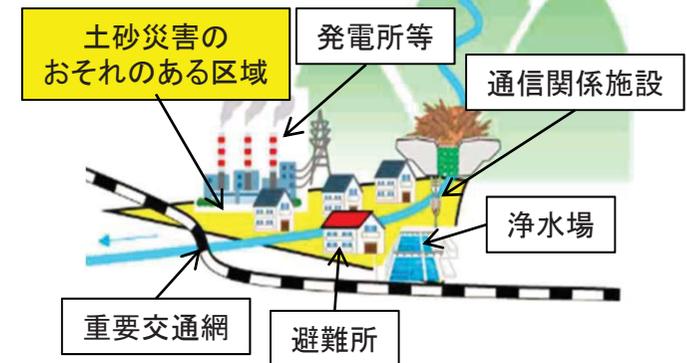
◎砂防えん堤の新設(施工事例)



下林1号谷(東温市上村) 着工前



本堤完成



いのちと暮らしを守る土砂災害対策のイメージ



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】森林保全

- 重信川流域の上流域には、民有林2万6千ha、国有林1千ha、計2万7千ha（うち人工林1万5千ha）の森林が存在。
- これまでの5年間に於いて、植林や下刈り、間伐などの森林整備事業を4千ha、溪間工や山腹工などの治山事業を23箇所実施。
- 森林は山地災害防止機能や水源かん養機能等の公益的機能を有しており、この機能の適切な発揮に向け森林整備・治山対策の実施が重要。

重信川流域の森林の整備・保全に向け、関係機関と連携し、森林整備及び治山対策を計画的に実施し、樹木の生長や下層植生の繁茂を促し、森林土壌等の保水力の強化や土砂流出の抑制を図り、流域治水を強化促進します。

I 森林の有する機能について

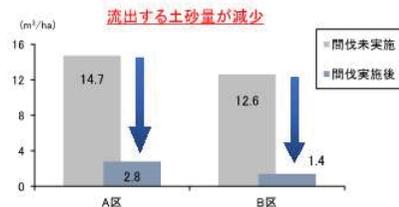
1. 持続可能な森林経営

森林の持つ多面的機能を将来にわたって発揮させていくためには、適切な森林の経営管理により、豊かな人工林資源を「伐って、使って、植える」という形の循環利用が必要。



2. 森林整備による公益的機能の発揮

森林整備により下層植生を繁茂させ、降雨に伴う土砂流出を抑制。



※ 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

※ 出典：林野庁ホームページ等

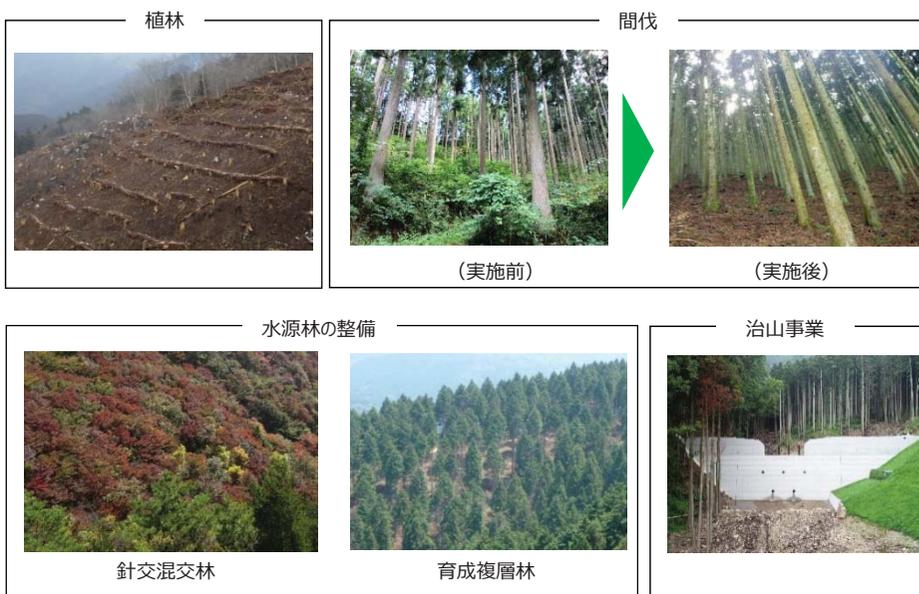
II これまでの実施状況（過去5年間の実績）

(単位：ha、治山事業は箇所)

	H27	H28	H29	H30	R元	計
森林整備事業	806	830	757	732	906	4,031
治山事業	3	3	6	9	2	23

※ 重信川流域に係る市町内の実績を計上

III 森林整備・治山対策



◆森林の整備・保全を行う機関と事業◆

林野庁 四国森林管理局 愛媛森林管理署：森林環境保全整備事業、治山事業
(国研)森林研究・整備機構 森林整備センター 松山水源林整備事務所：水源林造成事業
愛媛県：造林事業、山地治山事業、水源地域等保安林整備事業、森林基盤整備事業等
市 町：森林環境譲与税を活用する事業や単独事業

重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【被害対象を減少させるための対策】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



(協定名)不動産取引の機会を捉えた防災情報の周知に関する協力協定

■愛媛県は、災害時における県民の避難行動の支援を図るため、**公益社団法人愛媛県宅地建物取引業協会及び公益社団法人全日本不動産協会愛媛県本部**と協定を締結。

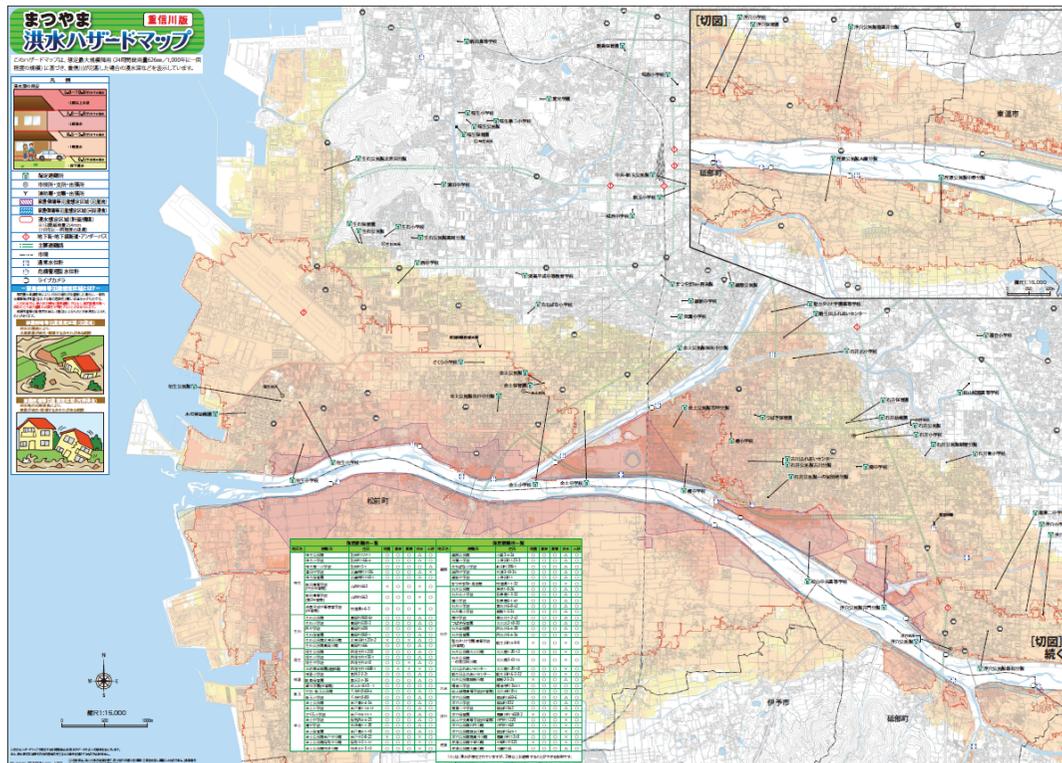
■両協会の会員が、不動産取引の機会に、顧客に**洪水浸水想定区域図及び土砂災害(特別)警戒区域(未指定の公表箇所)**を提示し、マップ上の物件の位置等を説明することで、県民に潜在的な**災害リスク情報を認識**していただき、**的確な避難行動**に結び付けることが目的。

協定締結式



出典：愛媛県ホームページ

松山市ハザードマップ



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

構成員	流域における対策
松山市	<p>【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水貯留施設等、排水施設の整備 ・ 排水機場の耐水化等 ・ 利水ダム等4ダムにおける事前放流の実施、体制構築等 ・ 民間事業者や住民による流出抑制対策への支援
	<p>【被害対象を減少させるための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動 ・ 立地適正化計画の推進
	<p>【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模氾濫減災対策協議会の取組方針をもとに、取組を実施

排水機場の耐水化の例

排水機場(例)

氾濫

電源設備等の嵩上げ

止水板の設置

民間事業者や住民による流出抑制対策への支援 各戸貯留浸透施設のイメージ

松山市の対象

浄化槽転用雨水貯留槽

雨水浸透ます

雨水貯留槽

重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

構成員	流域における対策
伊予市	【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 ・排水機場の設備更新
	【被害対象を減少させるための対策】 ・大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動 ・立地適正化計画の推進
	【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】 ・大規模氾濫減災対策協議会の取組方針をもとに、取組を実施

排水機場の設備更新

【エンジンの分解整備(オーバーホール)】



【制御盤の更新】



【除塵機の更新】



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

構成員	流域における対策
東温市	<p>【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水貯留施設等の整備 (田窪工業団地の整備に合わせ、雨水等の流出調整として調整池の整備) ・ 民間事業者や住民による流出抑制対策への支援
	<p>【被害対象を減少させるための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動
	<p>【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模氾濫減災対策協議会の取組方針をもとに、取組を実施

調整池等の例

【事例：貯留施設】



民間事業者や住民による流出抑制対策への支援 各戸貯留浸透施設のイメージ

下水道を使用することによって不要となった浄化槽に雨水を貯め、貯留施設へ改造する費用の一部を助成(浄化槽雨水貯留施設改造助成金制度)



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

構成員	流域における対策
松前町	<p>【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水貯留施設等、排水施設の整備 (筒井地区雨水排水対策における排水路と雨水貯留施設の整備) ・ (塩屋地区雨水排水対策の検討を実施)
	<p>【被害対象を減少させるための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動
	<p>【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 近隣市町との広域避難に関する調整及び避難経路の検討 ・ 大規模氾濫減災対策協議会の取組方針をもとに、取組を実施

雨水貯留施設、排水施設の整備



【塩屋地区排水機場の検討】



【筒井地区雨水貯留施設の整備】



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

構成員	流域における対策
砥部町	<p>【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排水施設の整備 (高尾田地区雨水排水対策の検討を実施)
	<p>【被害対象を減少させるための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動
	<p>【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排水活動の強化 ・大規模氾濫減災対策協議会の取組方針をもとに、取組を実施

排水施設の整備 高尾田地区の排水施設の検討



重信川
←
内水の移動方向
浸水範囲

内水被害が頻発している高尾田地区において、排水施設の検討を実施し、被害解消を目指す。



排水活動の強化

【事例：排水ポンプ車の導入(砥部町)】



重信川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策～

【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】

発生し得る大規模水害に対し「迅速・確実な避難」や「社会経済被害の最小化」を目指し策定した「重信川の減災に係る取組方針」に基づき、**関係機関(国・県市町)が協働し、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策を推進。**

1) ハード対策の主な取組

■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

2) ソフト対策の主な取組

①急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な避難行動のための取組

■情報伝達、避難計画等に関する取組

- ・リアルタイムの情報提供やプッシュ型情報発信の**継続的な実施、ホットラインの継続・確認**
- ・想定最大規模降雨に伴う洪水に対応したタイムラインの作成、関係機関の連携状況、**近年災害等を踏まえた精度向上並びに訓練の実施**
- ・想定最大規模降雨に伴う洪水対応の避難計画、近隣市町との広域避難に関する**検討**及び避難経路の検討
- ・**水害リスク空白域の解消**
- ・地域住民に**切迫感が伝わる**情報提供方法を検討 等

■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組

- ・**首長出席による減災対策協議会の開催及び重要水防箇所等の共同点検の実施**
- ・効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布
- ・小中学校等における水災害教育を**引き続き実施** 等

②堤防特性や河道特性に応じた効果的な水防活動等に関する取組

■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組

- ・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練、共同点検等の実施及び重要水防箇所の精査・見直し
- ・関係機関が連携した水防訓練の実施
- ・製作済み土のう等の定期的な点検及び更新 等

■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組

- ・**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**
- ・大規模工場等への浸水リスク説明と水害対策等啓発等

③社会経済活動の早期復旧のための氾濫水の排除、施設運用等に関する取組

■排水活動及び施設運用の強化に関する取組

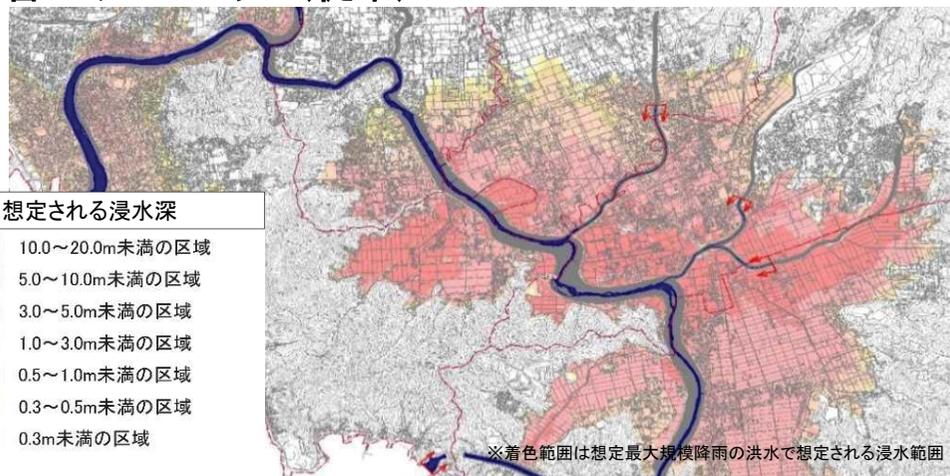
- ・排水機場、樋門、排水路等の情報共有を踏まえた、排水ポンプ車及びポンプ排水委託の最適な配置計画検討
- ・排水ポンプ車等による訓練の実施

水害リスク情報の充実(水害リスクマップの整備)

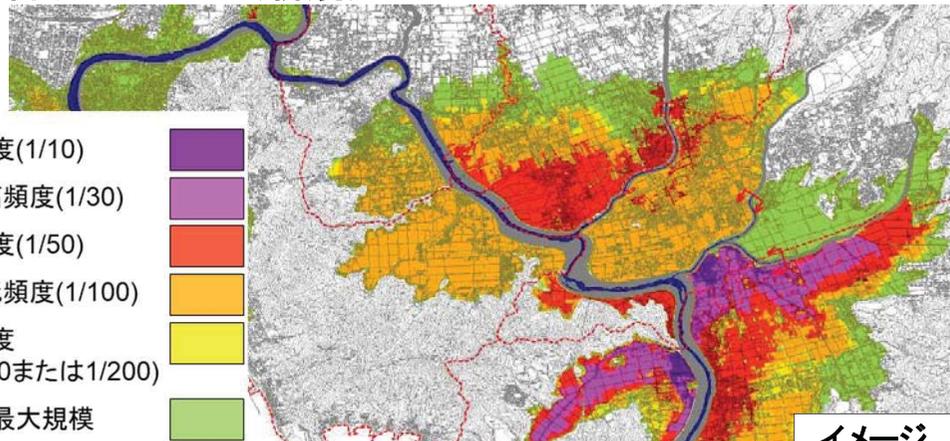
- これまでは想定最大規模降雨の洪水で想定される浸水深を表示した水害ハザードマップを提供してきたところ。
- 今後は、想定最大規模に加えて、より頻度の高い降雨による浸水範囲を頻度毎に示した水害リスクマップを新たに整備し、水害リスク情報の充実を図る。
- こうした取組により「水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり」を促進。

水害リスク情報の充実

○水害ハザードマップ(従来)



○水害リスクマップ(新規)

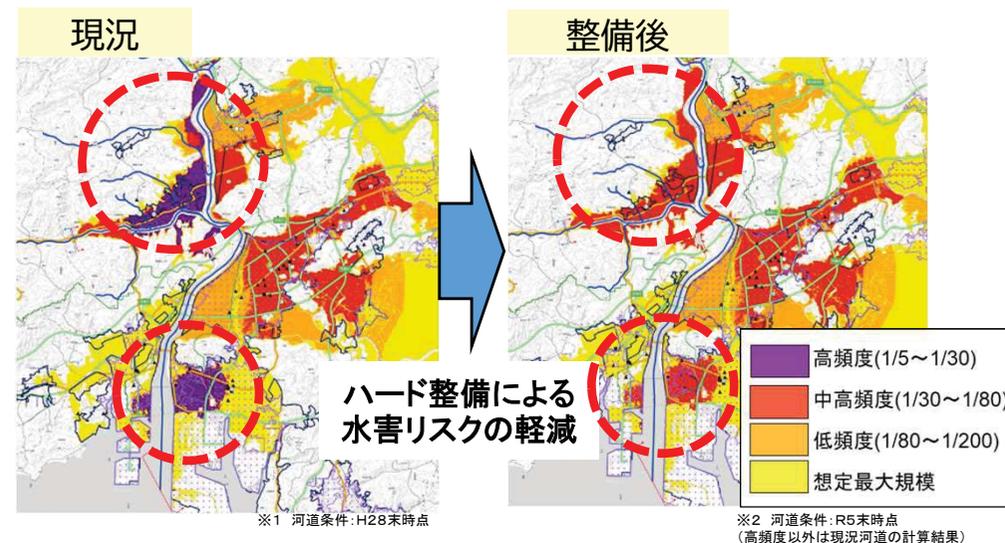


※上記凡例の()内の数値は確率規模を示していますが、これは例示です。

※現在の浸水想定区域図に加えて、より頻度の高い複数降雨による浸水範囲を頻度毎に示した図

水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり

- ・現在のリスクに加え、将来のリスクも提示(整備効果の見える化)
- ・土地利用規制や居住の誘導を促進
- ・きめ細やかな企業BCPの作成、水害保険への水害リスクの反映



整備効果の見える化のイメージ

【令和4年度の国土交通省としての取組】

- ・全国109の一級水系において外水氾濫を対象とした水害リスクマップの作成を完了
- ・特定都市河川や防災まちづくりに取り組む地区において、内水を考慮した水害リスクマップを作成

● 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)

<予算関連法律>

【公布:R3.5.10 / 施行: R3.7.15又は公布の日から6ヶ月以内で政令で定める日】

背景・必要性

○近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化

○気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算(20世紀末比)

降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を整備する必要

法律の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化 [特定都市河川法]

◆ 流域水害対策計画を活用する河川の拡大

— 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**(全国の河川に拡大)

◆ 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実

— 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂**に会し、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
— 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策

[河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法]

◆ 河川・下水道における対策の強化 ◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**(予算)

— **利水ダム等の事前放流**に係る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)制度の創設
— **下水道**で浸水被害を防ぐべき**目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
— 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止

◆ 流域における**雨水貯留浸透対策の強化**

— **貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
— **都市部の緑地**を保全し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
— **認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援 (※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策

[特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法]

◆ **水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫**

— **浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
— **防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進 (※予算関連)
— **災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化 (※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

[水防法、土砂災害防止法、河川法]

— 洪水等に対応した**ハザードマップの作成**を中小河川等まで拡大し、リスク情報空白域を解消
— 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・勧告**によって、避難の実効性確保
— 国土交通大臣による**権限代行**の対象を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去**、**準用河川**を追加



流域治水のイメージ

【目標・効果】気候変動による降雨量の増加に対応した流域治水の実現

(KPI) ○浸水想定区域を設定する河川数: 2,092河川(2020年度)⇒約17,000河川(2025年度)