

流域治水×グリーンインフラについて

東北地方整備局 河川環境課

● 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律案

< 予算関連法律案 >

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「**流域治水関連法案**」を整備する必要

令和3年4月28日 成立

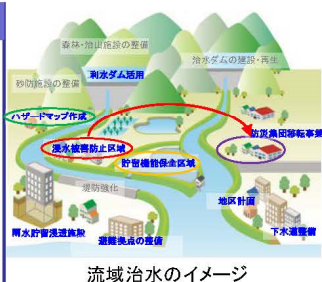
附帯決議(14項目)

三 流域治水の取組においては、自然環境が有する多様な機能をいかすグリーンインフラの考えを普及させ、災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を積極的に保全又は再生することにより、生態系ネットワークの形成に貢献すること。

法案の概要

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**
 - 一 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**
 - 一 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
 - 一 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)
 - 一 **利水ダムの事前放流の拡大**を図る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)の創設(※予算・税制)
 - 一 **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
 - 一 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対策の強化**
 - 一 **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
 - 一 **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
 - 一 **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**
 - 一 **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)
 - 一 **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)
 - 一 **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)

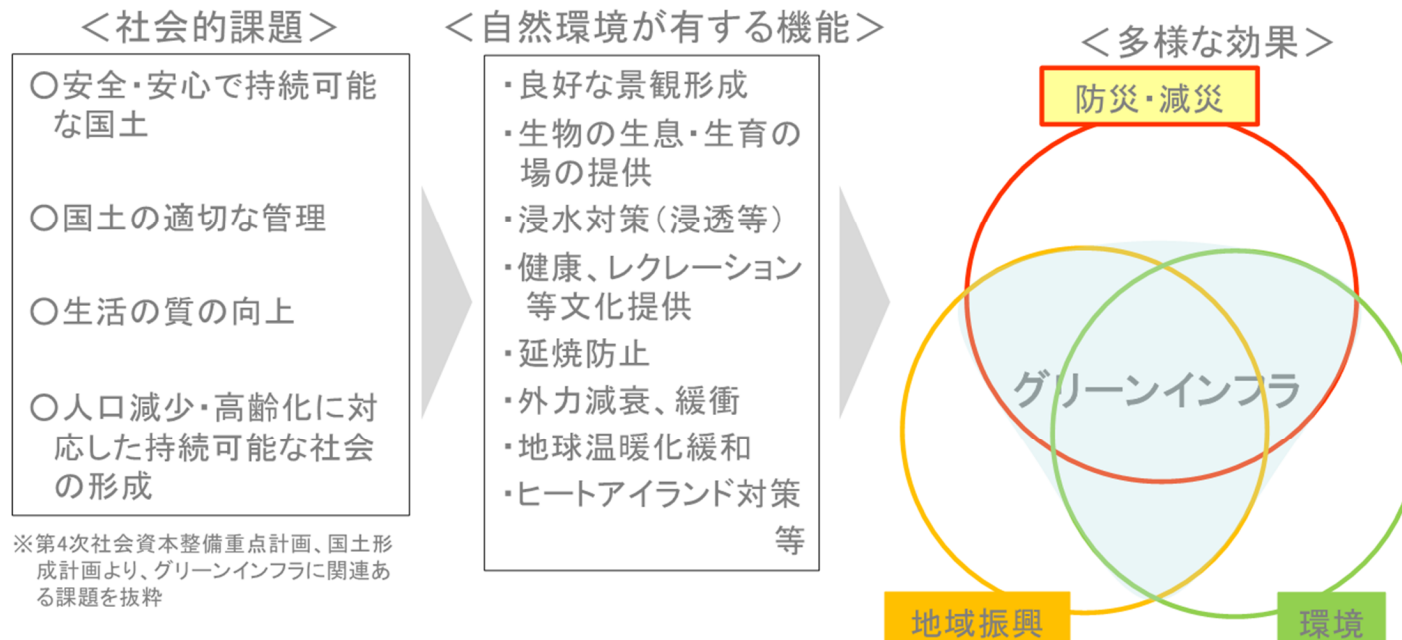
4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 [水防法、土砂災害防止法、河川法]

- 一 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
- 一 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
- 一 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

流域治水の推進にあたっては、
環境分野の取り組みも重要

グリーンインフラとは？

- 社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進める取り組み
- 自然環境への配慮を行いつつ、自然環境に巧みに関与、デザインすることで、自然環境が有する機能を引き出し、地域課題に対応することを目的とした社会資本整備や土地利用は、グリーンインフラの趣旨に合致



防災・減災や地域振興、生物生息空間の場の提供への貢献等、地域課題への対応

持続可能な社会、自然共生社会、国土の適切な管理、質の高いインフラ投資への貢献

グリーンインフラは、米国で発案された社会資本整備手法で、自然環境が有する多様な機能をインフラ整備に活用するという考え方を基本としており、欧米中心に取り組みが進められている。

<屋上緑化>



高層ビルの屋上緑化
雨水管理だけでなく、屋根を保護する効果なども期待されている。

<グリーンストリート>



Green Street
道路沿いの緑地の縁石を一部空けて、緑地内に雨水を流し込む仕組みになっている。

<公共施設の緑化>



廃線の緑化(フランス)
廃線後も線路は残し、周囲を再整備することで、レクリエーションや生態系観察の場として市民に利用されているほか、治安向上の効果もある。



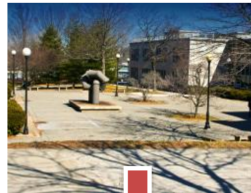
並木道等(スペイン・バルセロナ)
バルセロナ市のグリーンインフラと生物多様性に関する戦略に基づき、並木道を含め、都市の自然空間毎に、自然環境の機能が評価されている

<屋上緑化(の減税措置)>



屋上緑化面積に応じた固定資産税減税措置が図られている。

<雨庭への助成>



補助金事業により、Rain Gardenとして再整備されたQueens Collageの広場



下水道エリア内の私有地を緑化し、雨水管理に貢献することに対して助成金が支払われる

<自然環境の保全(生物の多様な生育環境の保全)>



良質な生態系保全のための空き地の活用



都市近郊の河川
連続した生物の生息地のために重要



治水×湿地再生

洪水に対する浸水被害の軽減を図る治水対策と、あわせて河川環境の整備を行い、過去に損なわれた湿地等の良好な河川環境の再生を実施。良好な河川環境の再生により、コウノトリの野生復帰を実現し、ブランド米による農家所得向上、エコツーリズムによる経済効果等、様々な波及効果有り。



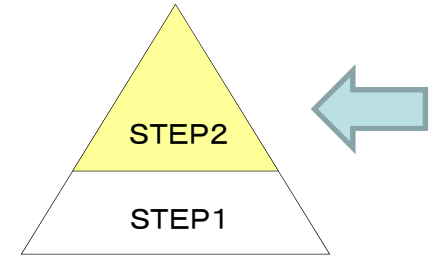
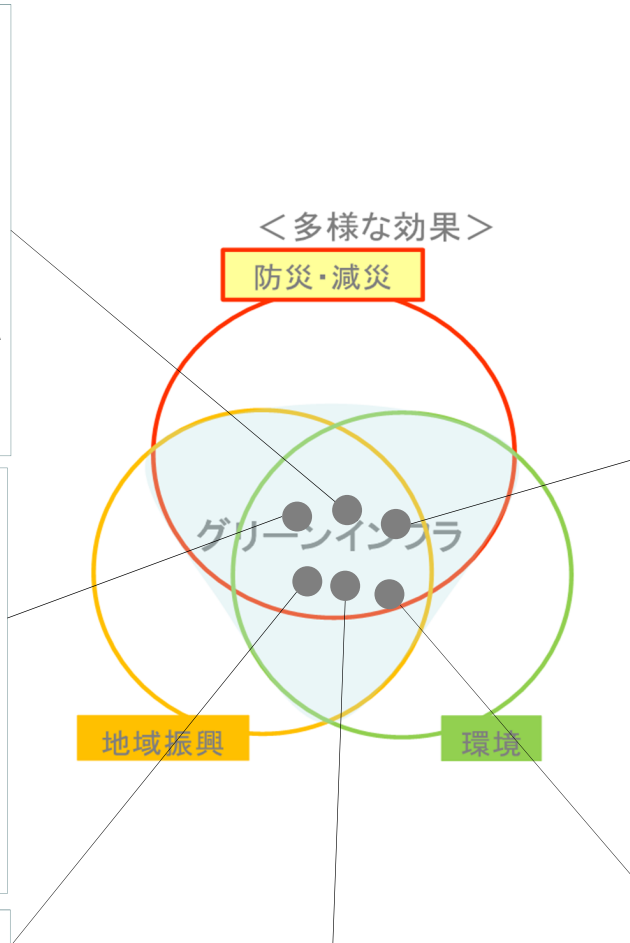
多自然かわづくり

河川改修事業時、水辺に近づきやすい空間とするとともに、置き石や間伐材を用いて川の力を引き出す工夫を実施。その結果、生物種、個体数が増加し、自然環境が大きく改善。事業後、河川に対する意識が醸成され、河川空間を基軸とした地域コミュニティが形成された。



護岸整備×地域振興

河川改修の祭、生物や景観に配慮した護岸(ホタル護岸)を整備。現在は、地域の小中学校の環境境域の場の他、ゲンジボタル発生地として観光スポットの一つとなっている。



雨水浸透花壇

雨水を花壇に誘導し、一時的に花壇内に貯めてゆっくり地中へ浸透させるとともに、街の景色を彩る「修景」機能も併せ持った「雨水浸透型花壇」の整備を実施。



雨庭

雨庭は、都市化で失われた植物の生息も可能とするだけでなく、ヒートアイランドも緩和し、治水や利水などの様々な機能を持つ、都市のグリーン・インフラストラクチャー(都市基盤)として期待されています。



ダムでの植樹

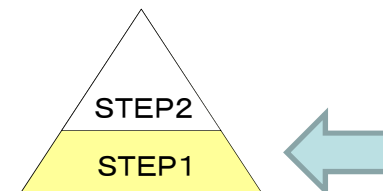


ダムでの防災・環境教育

ダムは治水、利水等の下流地域の国土保全の役割だけではなく、公園の整備(植樹)やダム湖の利活用促進、防災・環境教育などダムを活かした地域活性化が期待されています。

グリーンインフラとは？

■ 社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進める取り組み



グリーンインフラ例1：治水対策（河道掘削・遊水地整備）における多自然川づくり（生物の多様な生育環境の保全）

自然環境が有する多様な機能を活用

- ・ 生物の多様な生育環境



魅力ある国土づくりや地域づくり

- ① 環境に対する興味・関心の高まり
- ② 自然環境を通じた地域交流
- ③ 環境教育の場の提供
- ④ エコツーリズムによる経済効果等の波及効果



グリーンインフラ例2：湿地やレキ河原再生・創出による自然再生事業

自然環境が有する多様な機能を活用

- ・ 様々な生物種や個体数の増加



魅力ある国土づくりや地域づくり

- ① 自然環境を通じた地域交流
- ② エコツーリズムによる経済効果等の波及効果



グリーンインフラ例3：河川を活用した魅力ある水辺空間・賑わいの創出（かわまちづくり）

自然環境が有する多様な機能を活用

- ・ 良好な河川空間



魅力ある国土づくりや地域づくり

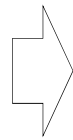
- ① 賑わいの創出
- ② 健康的なライフスタイルの提供



グリーンインフラ例4：水環境整備（水質改善）

自然環境が有する多様な機能を活用

- ・ 健全な水環境（水質）



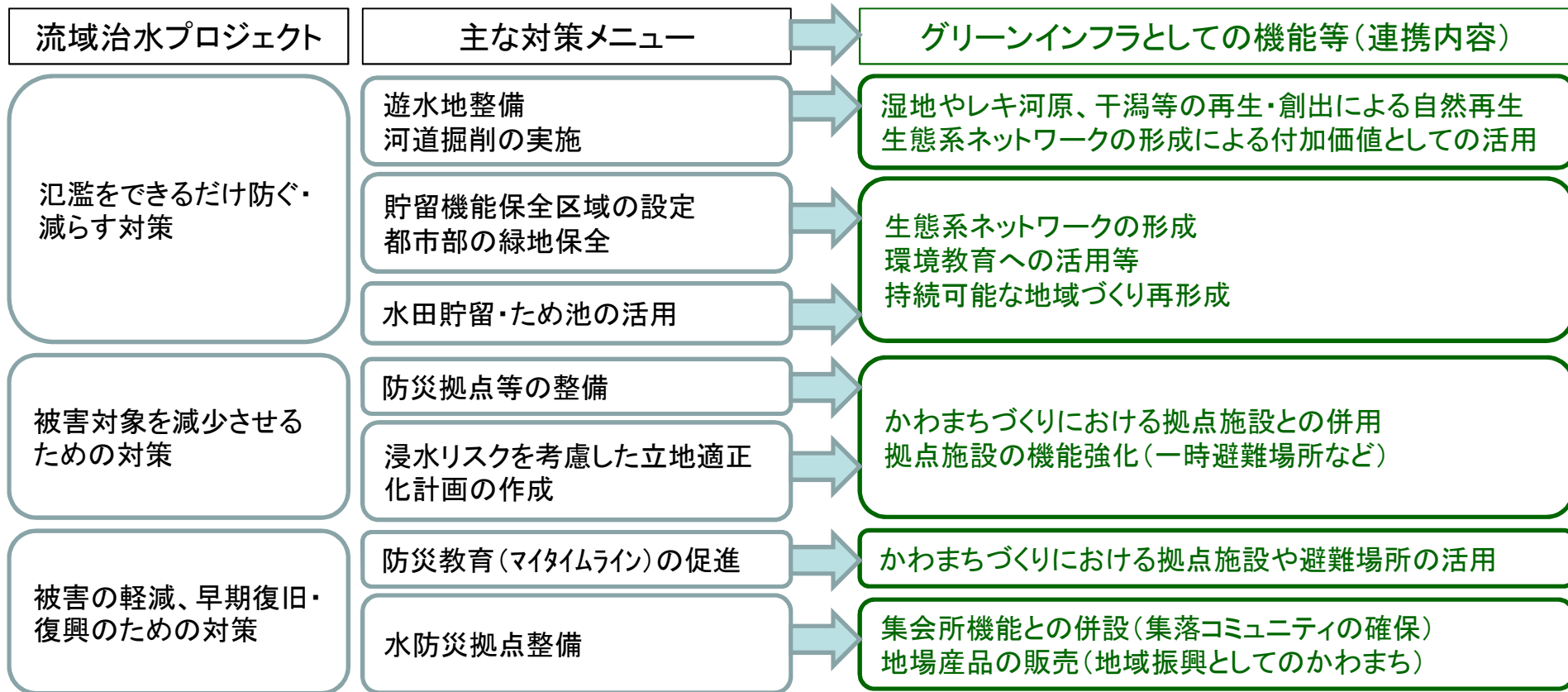
魅力ある国土づくりや地域づくり

- ① 漁獲量増加による漁業関係者の所得向上
- ② レクリエーション空間の提供



上記の例以外の事例についても、地域で良いアイデアがあれば、グリーンインフラとしてどんどん盛り込んでいきたいと考えております。各地域でグリーンインフラメニューについての情報があれば随時情報提供ください。

- 流域治水プロジェクトを進めるにあたっては、流域内の自然環境が有する多様な機能(グリーンインフラ)も活用し、生態系ネットワークの形成や自然再生、川を活かしたまちづくり(かわまちづくり)等の取り組みにより、水害リスクの低減に加え、魅力ある地域づくりを積極的に推進する。



北上川水系流域治水プロジェクト×グリーンインフラ【位置図】 (案)

～●●の自然環境を目指して～

○北上川水系では、現存する生態系をネットワーク化することで、●●の状態（多様な生物が生息・生育し複雑な種間関係が存在していたと考えられる状態）を目指しています。

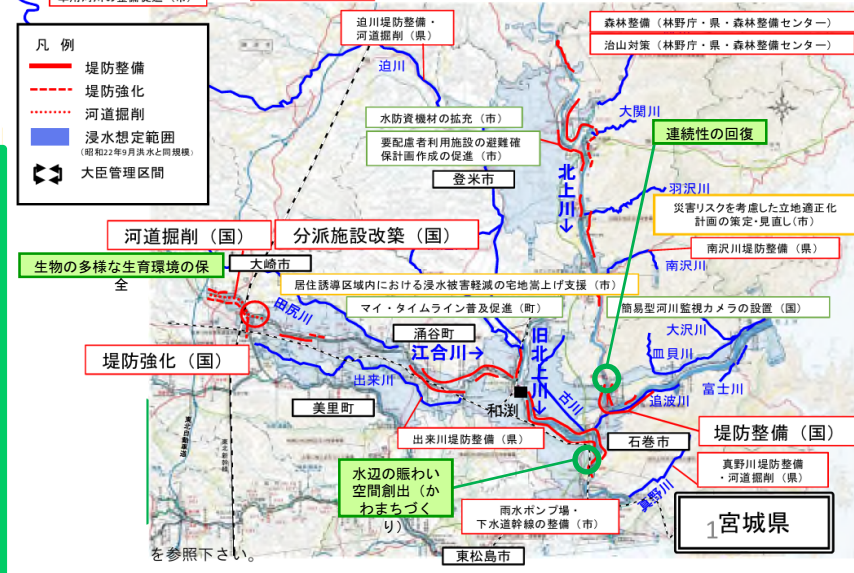
○魚類等が川の横断方向を行き来できるかつての自然環境を取り戻すために、河川とその周辺の横断的連続性の再生を目指す「エコロジカルネットワーク再生事業」や自然環境と歴史・文化的資源を有機的につなげ、水辺の賑わい空間創出を目指す「かわまちづくり」等に取り組んでいます。



- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**
- 河川区域での対策
 - 河道掘削、堤防整備、遊水地整備、北上川上流ダム再生、築川ダム建設等
 - 集水域での対策
 - 既存ダムにおける事前放流等の実施、体制構築
 - 下水道事業(雨水ポンプ場、幹線整備等)
 - 水田貯留・森林整備・治山対策・土砂災害対策等
 - 流出抑制対策検討 ※今後、関係機関と連携し対策検討

- グリーンインフラメニュー**
- **自然環境の保全・復元などの自然再生**
レキ河原再生 連続性の確保
 - **生物の多様な生息・生育環境の創出による生態系ネットワークの形成**
大型水鳥等の採餌場、休憩地等の生息環境創出
 - **魅力ある水辺空間・賑わい創出**
(自然環境を活用した)水辺の賑わい空間創出 (かわまちづくり)
 - **自然環境が有する多様な機能活用の取組み**
小学校などにおける環境学習、外来生物駆除

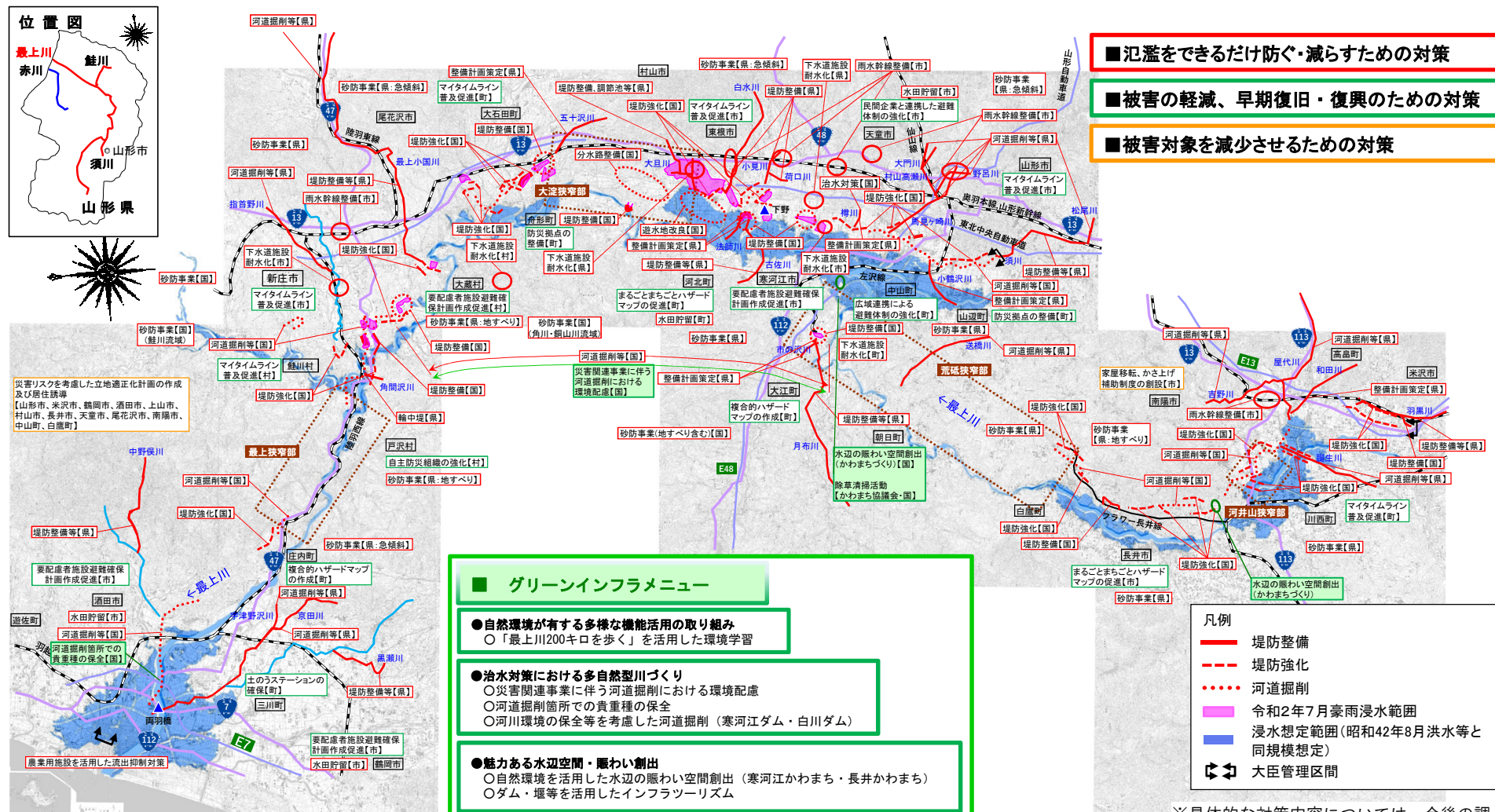
- **治水対策における多自然川づくり**
生物の多様な生育環境の保全
- **健全なる水環境系の確保**
水際環境の創出



最上川水系流域治水プロジェクト×グリーンインフラ【位置図1/3】 (案) 7/27

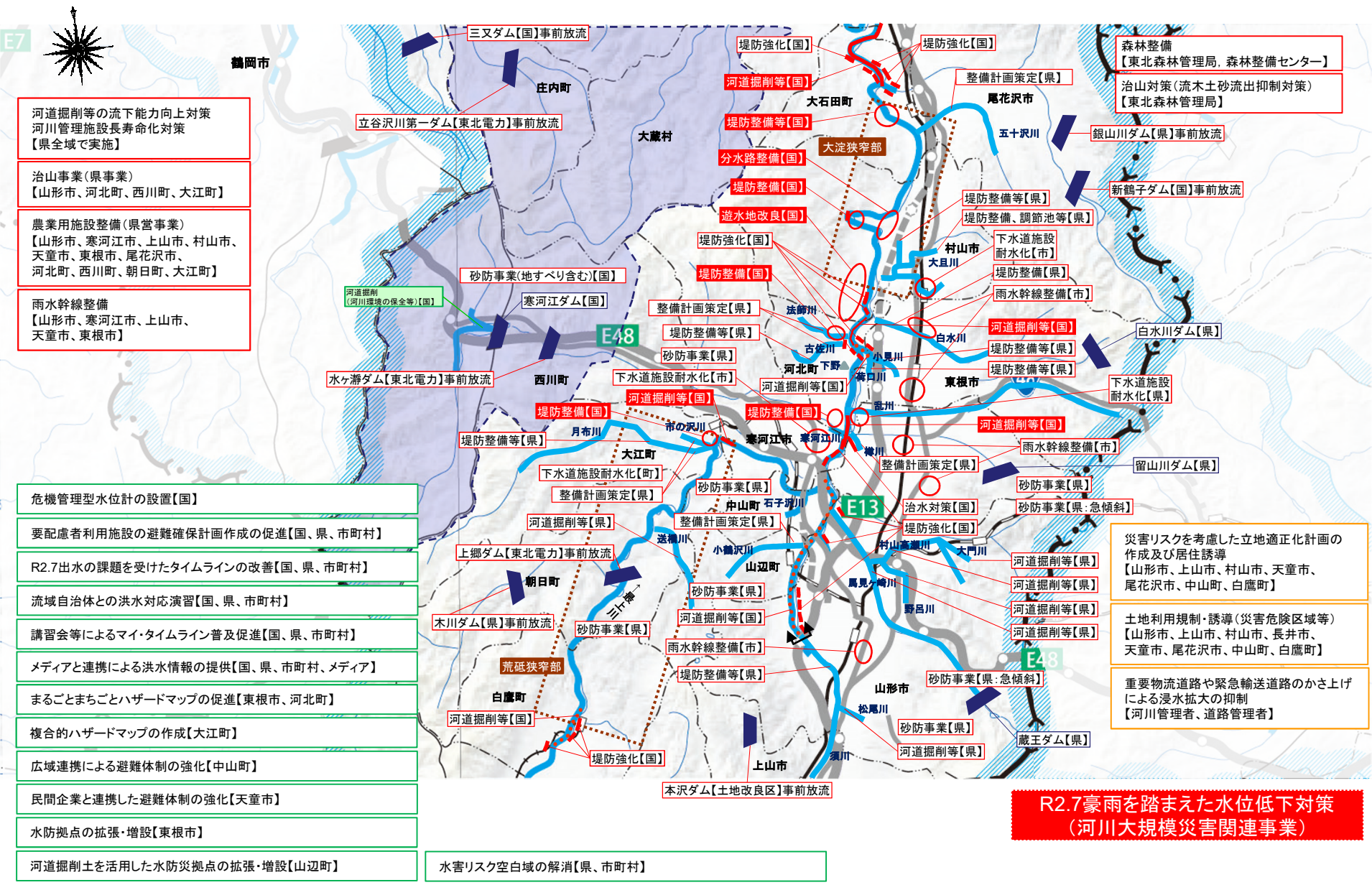
～最上川を軸とした水辺の賑わい空間創出～

○最上川水系は多くの自然公園を有し、最上川芭蕉ライン舟下り、三難所舟下りなど自然がおりなす景観を活かした観光が行われている。
 また、寒河江・長井・白川ダム、さみだれ大堰などの施設も多く、インフラを活用した観光イベントも実施している。
 ○川と市街地、また周辺に点在する史跡や交流拠点間など、川とまちの間でネットワークを形成し、回遊性の向上を図り、最上川を軸とした地域間交流や参加・連携が期待できる水辺整備など、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取り組みを推進します。



最上川水系流域治水プロジェクト×グリーンインフラ【位置図2/3】 (案) 7/27

～最上川を軸とした水辺の賑わい空間創出～



- 河道掘削等の流下能力向上対策
河川管理施設長寿命化対策
【県全域で実施】
- 治山事業(県事業)
【山形市、河北町、西川町、大江町】
- 農業用施設整備(県営事業)
【山形市、寒河江市、上市市、村山市、
天童市、東根市、尾花沢市、
河北町、西川町、朝日町、大江町】
- 雨水幹線整備
【山形市、寒河江市、上市市、
天童市、東根市】

- 危機管理型水位計の設置【国】
- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進【国、県、市町村】
- R2.7出水の課題を受けたタイムラインの改善【国、県、市町村】
- 流域自治体との洪水対応演習【国、県、市町村】
- 講習会等によるマイ・タイムライン普及促進【国、県、市町村】
- メディアと連携による洪水情報の提供【国、県、市町村、メディア】
- まるとまごちとハザードマップの促進【東根市、河北町】
- 複合的ハザードマップの作成【大江町】
- 広域連携による避難体制の強化【中山町】
- 民間企業と連携した避難体制の強化【天童市】
- 水防拠点の拡張・増設【東根市】
- 河道掘削土を活用した水防拠点の拡張・増設【山辺町】

水害リスク空白の解消【県、市町村】

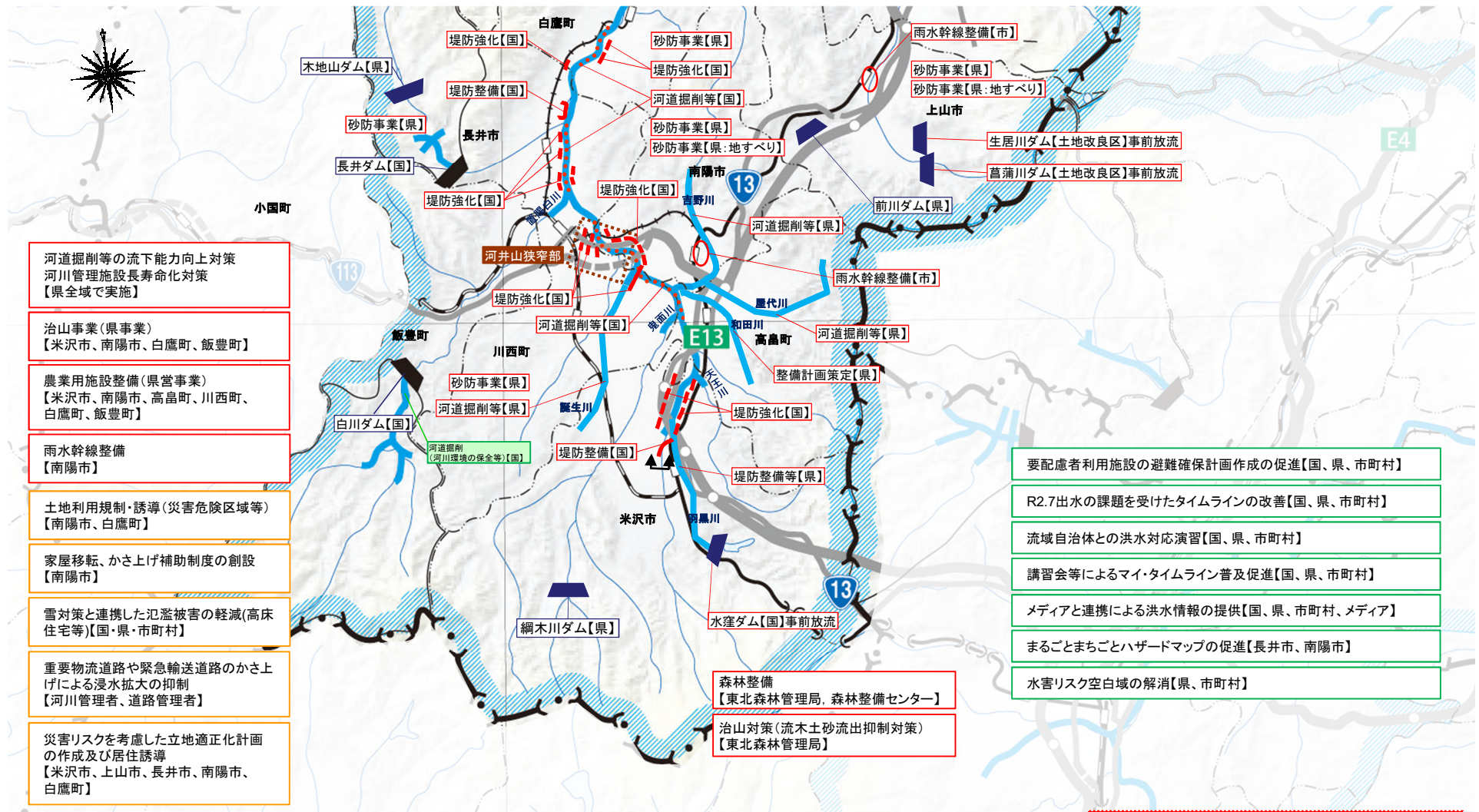
- 災害リスクを考慮した立地適正化計画の
作成及び居住誘導
【山形市、上市市、村山市、天童市、
尾花沢市、中山町、白鷹町】
- 土地利用規制・誘導(災害危険区域等)
【山形市、上市市、村山市、長井市、
天童市、尾花沢市、中山町、白鷹町】
- 重要物流道路や緊急輸送道路のかさ上げ
による浸水拡大の抑制
【河川管理者、道路管理者】

**R2.7豪雨を踏まえた水位低下対策
(河川大規模災害関連事業)**

※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。

最上川水系流域治水プロジェクト×グリーンインフラ【位置図3/3】 (案) 7/27

～最上川を軸とした水辺の賑わい空間創出～



河道掘削等の流下能力向上対策
河川管理施設長寿命化対策
【県全域で実施】

治山事業(県事業)
【米沢市、南陽市、白鷹町、飯豊町】

農業用施設整備(県営事業)
【米沢市、南陽市、高畠町、川西町、
白鷹町、飯豊町】

雨水幹線整備
【南陽市】

土地利用規制・誘導(災害危険区域等)
【南陽市、白鷹町】

家屋移転、かさ上げ補助制度の創設
【南陽市】

雪対策と連携した氾濫被害の軽減(高床
住宅等)【国・県・市町村】

重要物流道路や緊急輸送道路のかさ上げによる浸水拡大の抑制
【河川管理者、道路管理者】

災害リスクを考慮した立地適正化計画
の作成及び居住誘導
【米沢市、上山市、長井市、南陽市、
白鷹町】

要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進【国、県、市町村】

R2.7出水の課題を受けたタイムラインの改善【国、県、市町村】

流域自治体との洪水対応演習【国、県、市町村】

講習会等によるマイ・タイムライン普及促進【国、県、市町村】

メディアと連携による洪水情報の提供【国、県、市町村、メディア】

まるごとまちごとハザードマップの促進【長井市、南陽市】

水害リスク空白域の解消【県、市町村】

森林整備
【東北森林管理局、森林整備センター】

治山対策(流木土砂流出抑制対策)
【東北森林管理局】

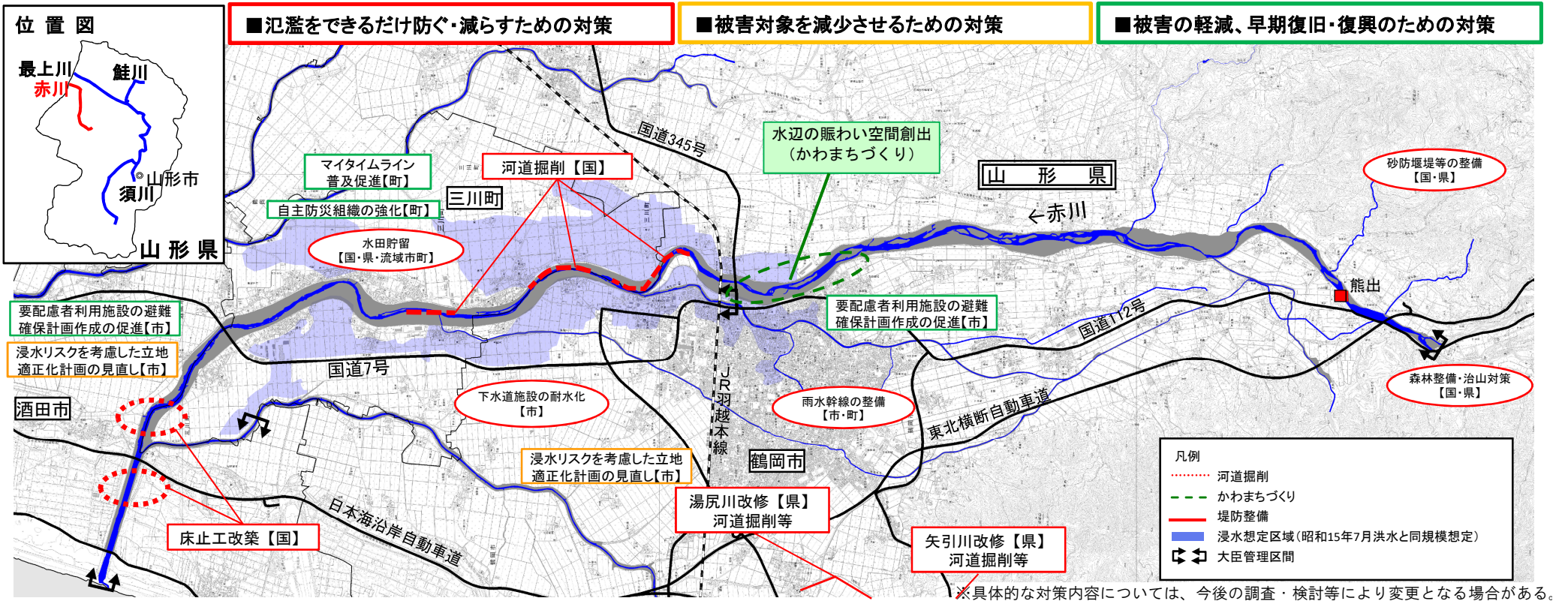
R2.7豪雨を踏まえた水位低下対策
(河川大規模災害関連事業)

※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。

赤川水系流域治水プロジェクト×グリーンインフラ【位置図】 (案7/27)

～水辺の賑わい空間創出（かわまちづくり）～

- ・鶴岡市では、生活拠点の集約によるコンパクトなまちづくりを進めるとともに、歴史と文化を生かした良好な市街地の環境や街並み景観形成、まちなかの回遊機能向上などにより、観光客の誘致に取り組んでいる。
- ・この取組を充実させるため、生活拠点と隣接する赤川を活用し、令和9年度までに沿川にある歴史的文化施設との回遊性を向上させる施設整備、自然と触れ合える親水施設の整備など「かわまちづくり」をおこない、赤川沿いに周遊ネットワークを構築し、市民や観光客を河川空間に誘導することで、地域と水辺の賑わい空間創出を図るなど、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取り組みを推進する。



グリーンインフラメニュー

● 魅力ある水辺空間・賑わい創出

- 自然環境を活用した水辺の賑わい空間創出（赤川かわまちづくり）
- ダムを活用したインフラツーリズム