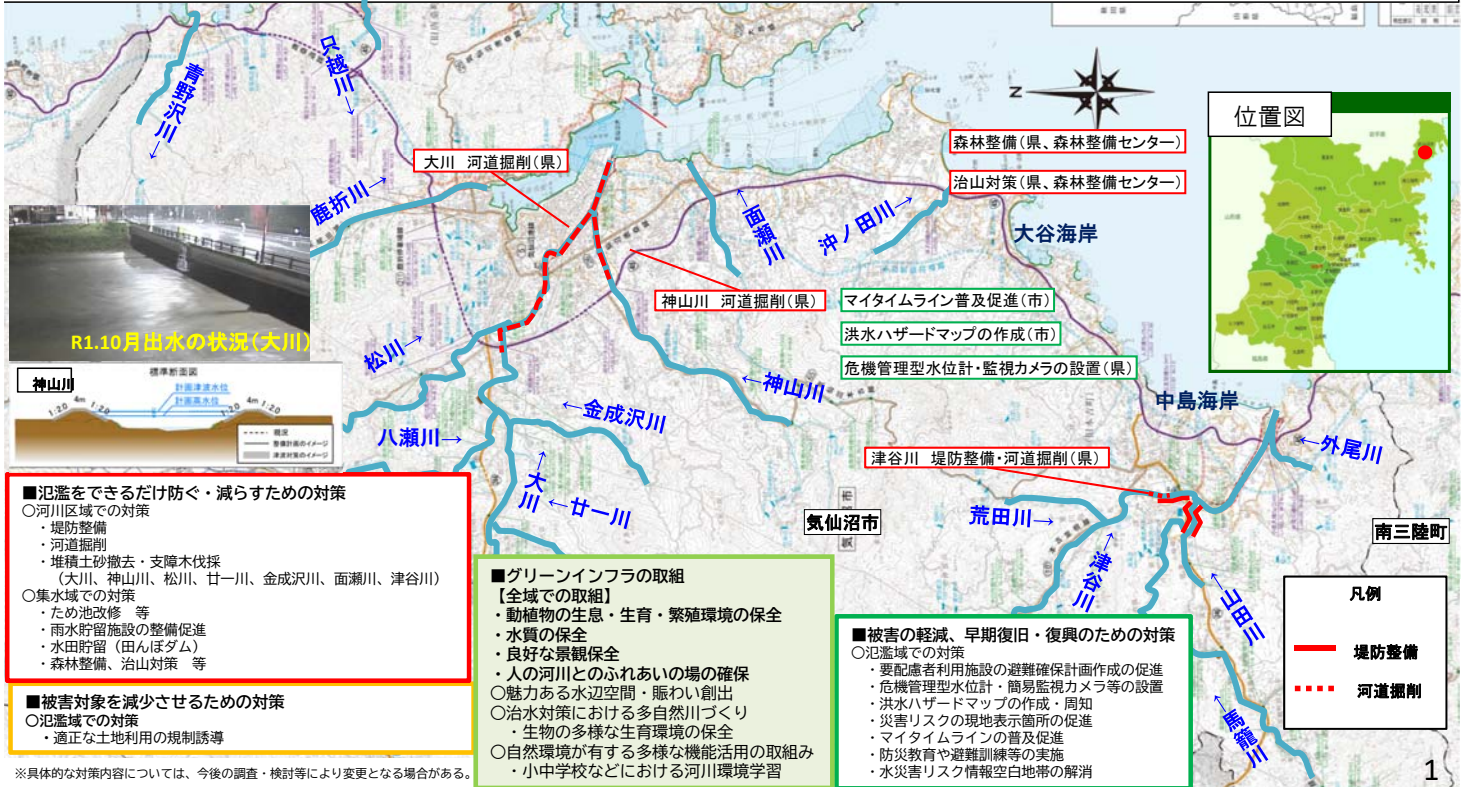


● グリーンインフラの取り組み 「地域と密接に連携した環境保全の推進」

- 令和元年東日本台風では、県内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、気仙沼圏域においても、事前防災対策を進める必要がある。
- 県、市等が連携し、以下の取組を実施していくことで、大川水系において50年に一回程度の規模の降雨、津谷川水系・鹿折川水系において、30年に一回程度の規模の降雨、その他圏域（唐桑圏域・気仙沼圏域）において、10年に一回程度の規模の降雨を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



● 気仙沼圏域では、各河川の上流・支川の流域における地域特性を踏まえ、県・市等が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短期】大川、神山川、松川、廿一川、金成沢川、面瀬川、津谷川において堆積土砂撤去・支障木伐採などを実施し、治水安全度の向上を図る。

【中期】大川、神山川において、河道掘削などの治水対策を進め、水災害の軽減を図る。

【中長期】津谷川において、流下能力不足を解消するため、堤防整備、河道掘削を行い、流域全体での安全度向上を図るとともに、流域河川の河道状況を把握し、堆積土砂撤去・支障木伐採などを計画的に実施する。

● あわせて、市が進めるまちづくりとの調整を図りつつ、安全なまちづくりや内水被害軽減対策（雨水浸透貯留施設の新設等）や市街化の進展に伴う雨水量の増大を抑制する雨水貯留浸透施設整備の推進などの流域における対策、ハザードマップや河川水位等の情報発信などソフト対策を実施。

| 区分                  | 対策内容                        | 実施主体            | 工期             |    |     |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|----|-----|
|                     |                             |                 | 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、河道掘削                   | 宮城県             | →              |    |     |
|                     | 堆積土砂撤去・支障木伐採                | 宮城県             | → 河道内の状況より順次実施 |    |     |
|                     | 雨水貯留施設の整備<br>ため池改修、水田貯留     | 気仙沼市            | →              |    |     |
|                     | 森林整備・治山対策等                  | 宮城県<br>森林整備センター | →              |    |     |
| 被害対象を減少させるための対策     | 適正な土地利用への誘導                 | 気仙沼市            | →              |    |     |
| 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | ソフト対策のための整備                 | 宮城県             | →              |    |     |
|                     | 避難体制等の強化<br>洪水ハザードマップの作成・周知 | 気仙沼市            | →              |    |     |
| グリーンインフラの取り組み       | 生物の多様な生息環境の保全               | 宮城県             | →              |    |     |
|                     | 小中学校などにおける河川環境学習            | 宮城県<br>気仙沼市     | →              |    |     |
|                     | 森林整備・治山対策等                  | 宮城県<br>森林整備センター | →              |    |     |

# 気仙沼圏域流域治水プロジェクト

## ①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

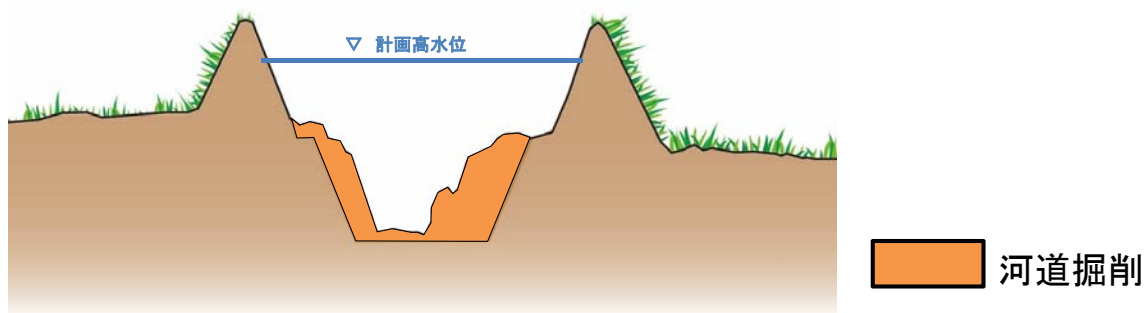


## ①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



- 河道の断面積の確保のため「河道掘削」を実施。

【河道掘削のイメージ】



【施工前】

大川 河道掘削(東新城地区)

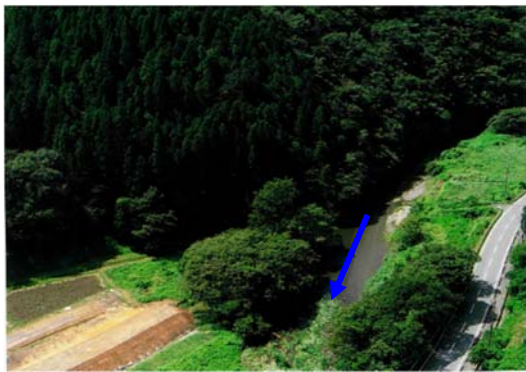
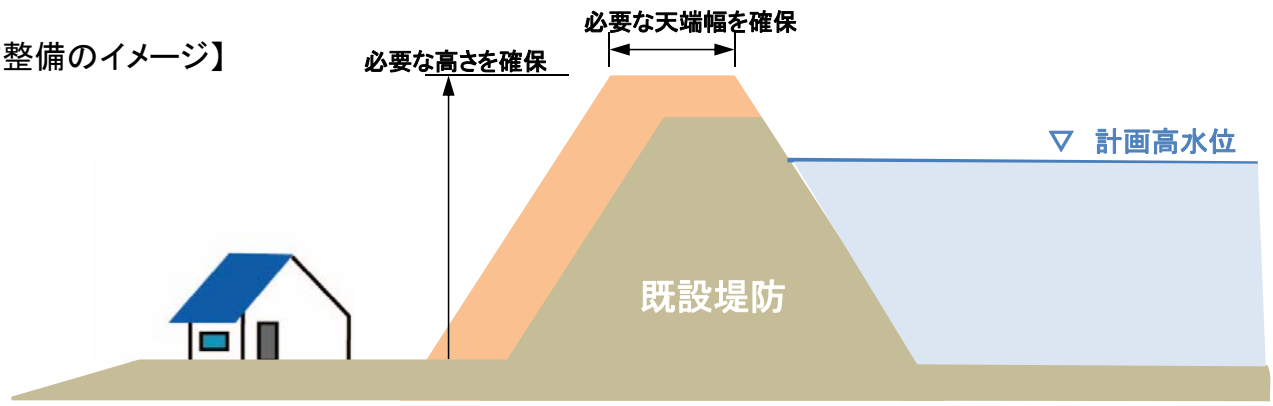
【施工後】

# ①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

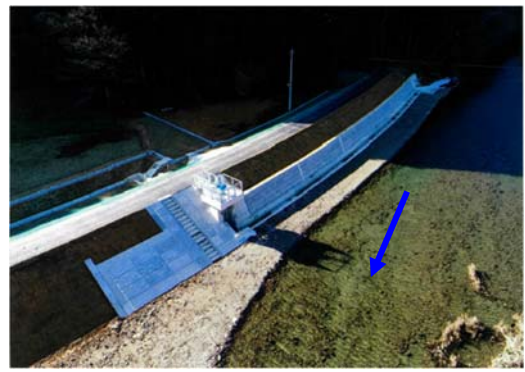


■ 河道の目標流量を安全に流下させるため「堤防整備」を実施。

【堤防整備のイメージ】



【施工前】



【施工後】

津谷川 堤防整備（津谷桜子地区）

# ①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



■ 市街地及び地方部も含めた堆積土砂撤去及び支障木伐採を計画的に推進。

堆積土砂撤去のイメージ  
（神山川）（田中地区）



【施工前写真】



【施工後写真】

堆積土砂撤去のイメージ  
（松川）（松川地区）



【施工前写真】



【施工後写真】

# ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



## ■ 雨水貯留施設の整備促進

○ 土地利用と一体となった遊水機能の向上として、流域内の住宅敷地等を活用した様々な流出抑制対策を推進。

各戸貯留浸透施設（支援対象）のイメージ

<塩竈市の事例>

■塩竈市では、高台地域に降った雨を一時的に貯めることによって下流地帯に「少しずつ流す」ための宅内貯留施設に関する取り組みを実施しています。

### 施工例



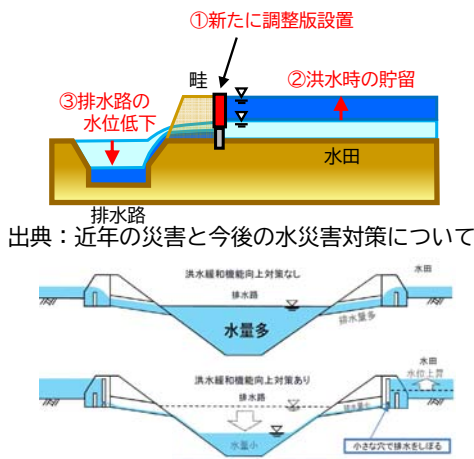
出典：気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会 第3回資料

# ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

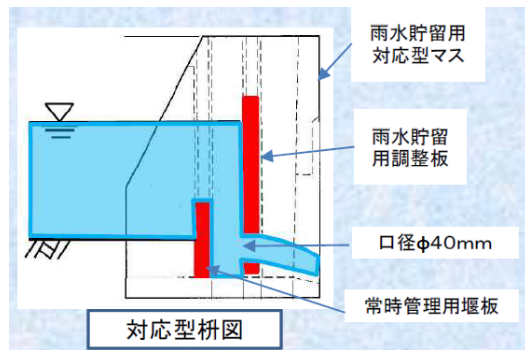


## ■ 水田貯留（田んぼダム）の取組の推進

○ 田んぼダム等の取組について、対応柵の設置やほ場での試験的な取組みを拡充させていきます。  
○ 下流域への影響が大きい防災重点ため池において、防災工事の計画的な実施や適切な保管理体制の整備を市町村・管理者等と連携して取組んでいきます



○水田に水を溜め、転作田の排水を優先的に行うことで、転作作物の湛水被害を軽減できる。  
○田んぼから少しずつ排水していくことによって、排水路や排水機場にかかる負担を軽減できる。  
○雨水を一時的に田んぼに溜めることで、農地や市街地の洪水を減少させることができる。



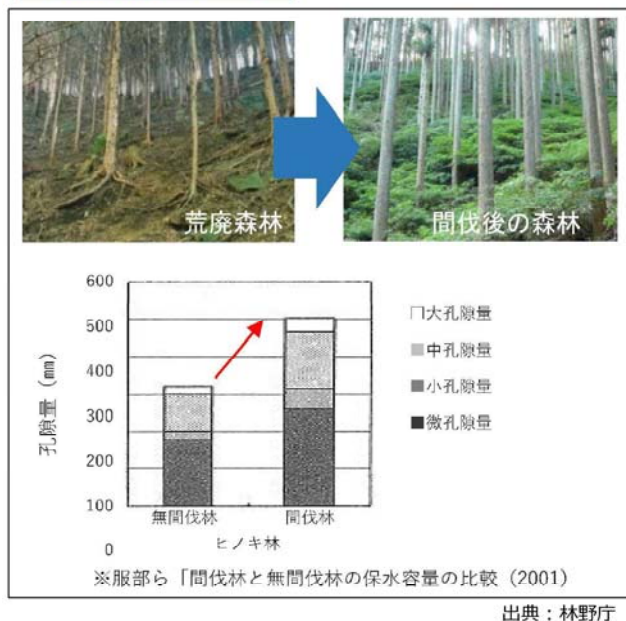
# ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



## ■ 森林整備、治山対策

- 森林整備・治水対策を適切に進め、保水力をはじめとする森林機能の維持・向上を図る。
- 山林の開発に対して一定の規制を設けるなど、森林機能の保全を図る。

### 治山対策のイメージ



(事例)宮城県登米市の森林整備事業

【登米市森林整備計画】



出典：登米市



【スギの再造林】



【間伐】

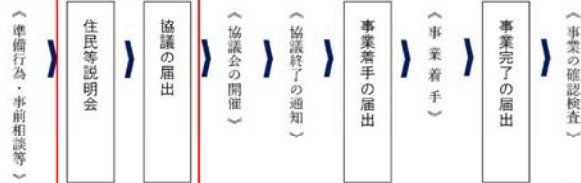
(事例)宮城県富谷市の山林開発等に係る条例

### ■ 富谷市自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例(R1.10.17公布)

富谷市では、山林の開発の際などは、市との協議や住民への説明会実施を義務化している。

● 再生可能エネルギー発電設備設置に関する手続き

出典：富谷市



13

※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。

## 気仙沼圏域流域治水プロジェクト

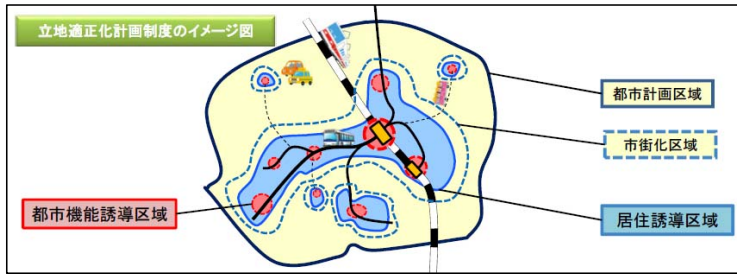
### ② 被害対象を減少させるための対策

## ②被害対象を減少させるための対策

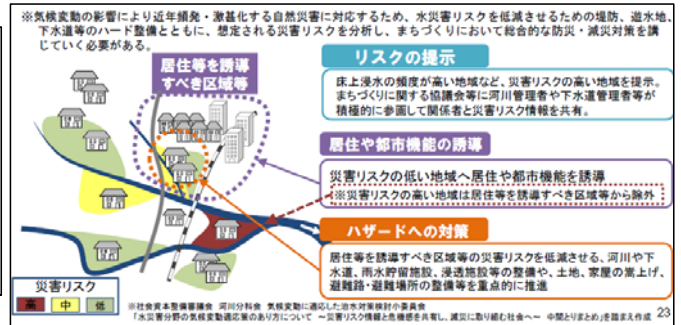


### ■ 土地利用に関する計画の検討（災害リスクの低減化）

流域市町において、インフラ整備や土地利用規制など従来の制度と立地適正化計画との融合による新しいまちづくりを推進する。（参考 立地適正化計画）



立地適正化計画イメージ図



関連する計画や他部局の関係施策等の整理について

### ～コンパクトシティ形成による効果の例～

**一定密度の集約型市街地に**  
～サービス産業の生産性向上～

■ホームヘルパー1人当たりのサービス提供量が

**○割増加**

高齢者人口密度とホームヘルパーの派遣可能回数

ホームヘルパーの人手不足を緩和

(出典: 富山市資料を基に国土交通省作成)

**公共交通を利用しやすいまちに**  
～中心市街地の再興～

■中心市街地の消費額を

**○○億円増加**

マイカー利用者と公共交通利用者の消費行動比較

|                      | マイカー   | 公共交通    |
|----------------------|--------|---------|
| 中心市街地での平均滞在時間(分/日)   | 113分   | 128分    |
| 来街時に2店舗以上立ち寄る人の割合    | 30%    | 47%     |
| 中心市街地での平均消費金額(円/日・人) | 9,207円 | 12,102円 |

(出典: 富山市資料)

マイカー利用者は、まちなかでの滞在時間が短く、消費も少ない

**高齢者一人ひとりが元気に**  
～地方財政の健全化へ～

■必要となる医療費を

**○○億円削減**

運動しない人は、運動する人より年間10万円も医療費が高い

(出典: 筑設大学久野教授資料)

出典: 立地適正化計画作成の手引き(国交省都市局都市計画課)

## 気仙沼圏域流域治水プロジェクト

### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



#### ■ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進

○ 要配慮者利用施設の管理者の避難計画に係る理解向上を図り、計画の作成を支援する。

### 水防法・土砂災害防止法の改正

～要配慮者利用施設における円滑かつ迅速な避難のために～

「水防法等の一部を改正する法律（平成29年法律第31号）」の施行により、要配慮者利用施設の避難体制の強化を図るため『水防法』及び『土砂災害防止法』が平成29年6月19日に改正されました。

**ポイント!** 浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設等の管理者等は、避難確保計画の作成・避難訓練の実施が義務となりました。

**【市町村】市町村地域防災計画の作成**

避難確保計画の作成は、水害や土砂災害が発生するおそれがある場合における利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な事項を定めた計画です。

避難確保計画が実効性あるものとするためには、施設管理者等が主体的に作成することが重要です。

施設管理者等に避難確保計画の重要性を認識してもらうため、市町村は、要配慮者利用施設を新たに市町村地域防災計画に位置付ける際には、施設管理者等に対して、水害や土砂災害の危険性を説明するなど、防災意識の向上を図ることが望まれます。

要配慮者利用施設における避難確保計画の作成について、都道府県及び市町村の関係部局が連携して積極的支援を行うことが重要です。

### 2 避難確保計画の確認

施設管理者等は、避難確保計画を作成・変更したときは、遅滞なく、その計画を市町村長へ報告する必要があります。

施設管理者等から避難確保計画の報告があったときは、厚生労働省・国土交通省作成の点検マニュアル等を参考に、市町村等の関係部局が連携して内容を確認し、必要に応じて助言等を行います。

### 3 避難確保計画を作成していない場合の指示・公表

市町村長は、避難確保計画の作成を促進するため、避難確保計画を作成していない施設管理者等に対して、期限を定めて作成することを求めるなどの指示を行い、正当な理由がなくその指示に従わなかったときは、その旨を公表することができることになっていきます。

避難確保計画が実効性あるものとするためには施設管理者等が主体的に作成することが重要であることから、市町村長が指示・公表を行う際は、施設管理者等に対して避難確保計画の必要性について丁寧な説明を行うことが望まれます。

### 4 避難訓練実施の支援

施設管理者等は、作成した避難確保計画に基づいて避難訓練を実施する必要があります。

要配慮者利用施設における避難訓練の実施について、都道府県及び市町村の関係部局が連携して積極的支援を行うことが重要です。

ハザードマップを活用するなど、水害や土砂災害に対して安全な場所へ速やかに避難するなど、浸水想定区域や土砂災害警戒区域の実情に応じた避難訓練が実施されることが重要であり、都道府県及び市町村は、このような避難訓練が実施されるよう促進することが望まれます。

避難体制のより一層の強化のために、関係部局が連携して支援することが重要です!

避難確保計画の作成、避難体制の強化、職員や利用者への学習会

法改正に関する問い合わせ先：国土交通省水管理・国土保全局 TEL: 03-5253-8111 (代表)

水防法関係 河川環境課 土砂災害防止関係 砂防部砂防課 (P296.19)

出典 要配慮者利用施設の避難確保計画の作成等について（国土交通省水管理・国土保全局）

### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

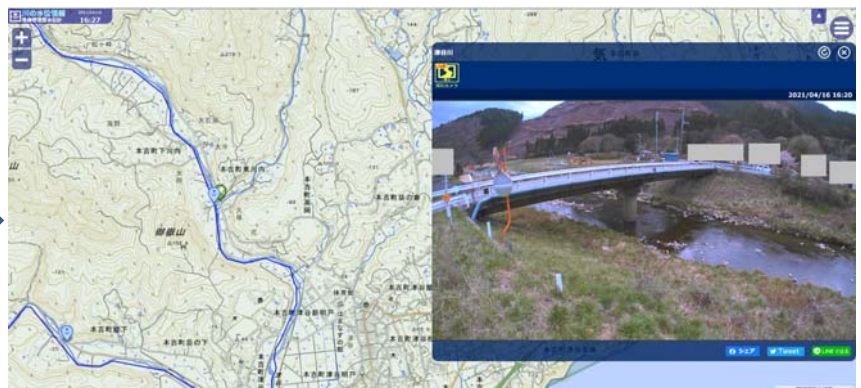


#### ■ 危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラ等の設置

- 洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）の整備促進
- 災害時に画像・映像による災害情報を発信し、適切な避難判断を促すため、簡易型河川監視カメラの整備促進



監視カメラ設置状況(津谷川)



配信映像(津谷川)

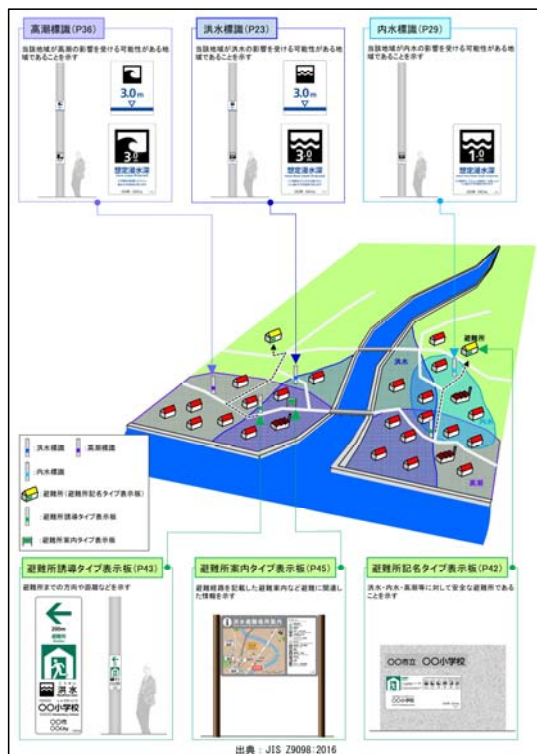
「川の水位情報」  
<https://k.river.go.jp>

### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



#### ■ 災害リスクの現地表示箇所の拡大を促進

○ 想定浸水深等の災害リスクをまちなかに表示することで、日頃から住民の水防災意識向上を図る。



過去洪水実績浸水深の掲示例  
(まるごとまちごとハザードマップ取り組み事例)



(新たに定住する住民に対しても、地域の水害の危険性を実感できる工夫)

出典：まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き（国土交通省）

### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



#### ■ マイタイムラインの普及促進

○ 洪水時の住民の円滑な避難行動のため、マイ・タイムラインの作成を支援する。



例：仙台市のマイタイムライン作成様式

出典：国土交通省関東地方整備局 下館河川事務所HP



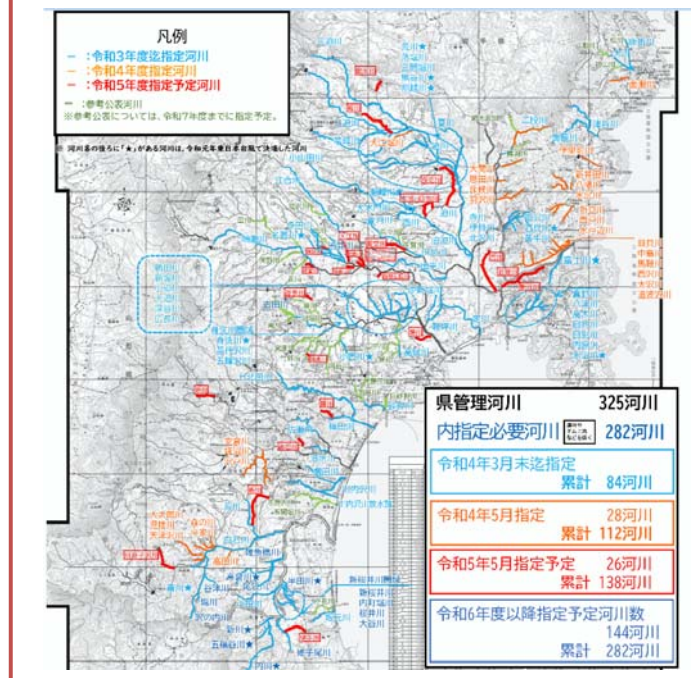
### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



#### ■ 水災害リスク情報空白地帯の解消

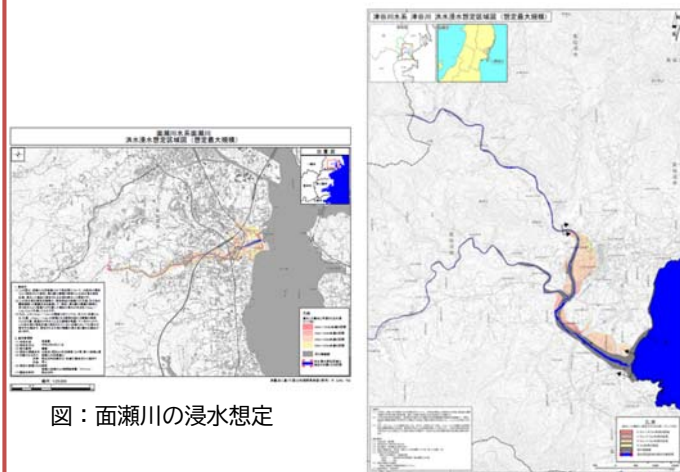
○ 令和3年の水防法改正により、洪水予報河川及び水位周知河川に加え、**一級河川や二級河川のうち住宅等の防護対象のあるものについて指定対象に追加し、水害リスク情報の解消を目指す。**

#### ■ 令和7年度までに、水害リスク情報空白地の解消を図る



#### ■ 洪水浸水想定区域図の指定状況 (R4. 4時点)

水位周知河川：**大川水系大川、鹿折川水系鹿折川、津谷川水系津谷川**  
 その他河川：**面瀬川水系面瀬川 (R4. 5指定予定)、津谷川水系馬籠川**



図：面瀬川の浸水想定

図：津谷川の浸水想定

### ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



#### ■ 洪水ハザードマップの作成・周知

○ 気仙沼市防災ポータルサイトの運用開始について

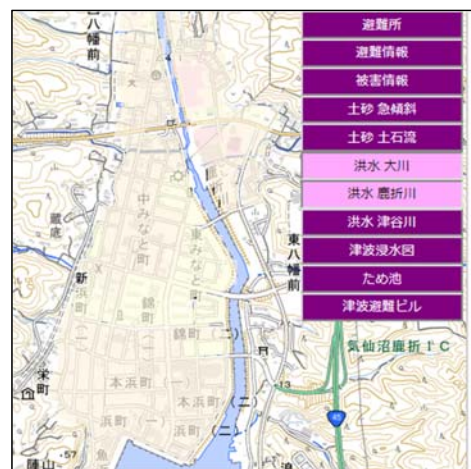
気仙沼市では、市民の皆様に見やすく防災情報をお伝えすることを目的として、**令和3年10月から気仙沼市防災ポータルサイトの運用を開始**

パソコン又はスマートフォンから、**気象情報や避難所開設状況及び洪水浸水想定区域や土砂災害警戒区域等の情報**を見ることができる。

日頃からデジタルハザードマップとして災害時に危険が想定される場所の確認に利用可能。



例：洪水浸水想定区域図の表示例 (大川)



例：洪水浸水想定区域図の表示例 (鹿折川)

# ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



## ■ グリーンインフラの促進

○ 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（防災・減災、地域振興、生物の生息の場の提供、良好な景観形成等）を活用し、持続可能で魅力ある地域づくりを促進。



写真：河川整備後に既存の湿地を保全（津谷川）



アワコガネギク



ミクリ

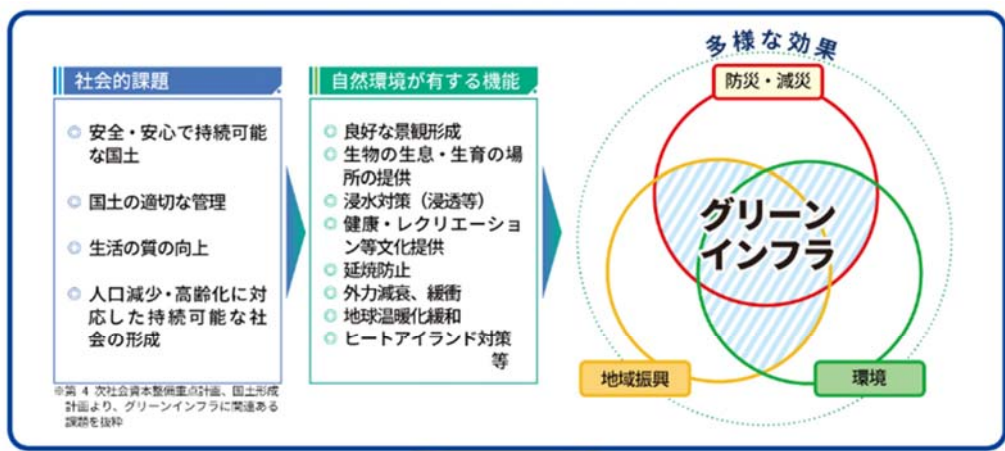


アカテガニ



カンキョウカジカ

重要種・希少種の確認事例



○ 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

【図】グリーンインフラの考え方

出典：グリーンインフラポータルサイト（国土交通省）