

青森市流域治水プロジェクト(案)

| | | |
|----------------|-------|---|
| ○位置図 | | 1 |
| ○ロードマップ | | 2 |
| ○参考 (個票位置図) | | 3 |
| (個票) | | 4 |

令和2年7月豪雨や令和元年東日本台風など、全国各地で甚大な被害が頻発していることを踏まえ、青森市でも事前防災対策を進める必要がある。県庁所在地である青森市には、堤川水系など全15水系の二級水系があることから、それぞれの流域の特性等に応じて下記の対策を実施することにより、青森市内全域において浸水被害の軽減を図る。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・ダム建設、河川改修
- ・樹木伐採・河道掘削
- ・既存ダムにおける事前放流
- ・土砂災害対策
- ・森林整備・治山対策
- ・雨水貯留浸透施設
- ・水田貯留
- ・下水道施設の老朽化対策、浸水対策



駒込ダム完成予想図
(堤川水系)



笹森沼(貯留施設の整備事例)
(沖館川水系)

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

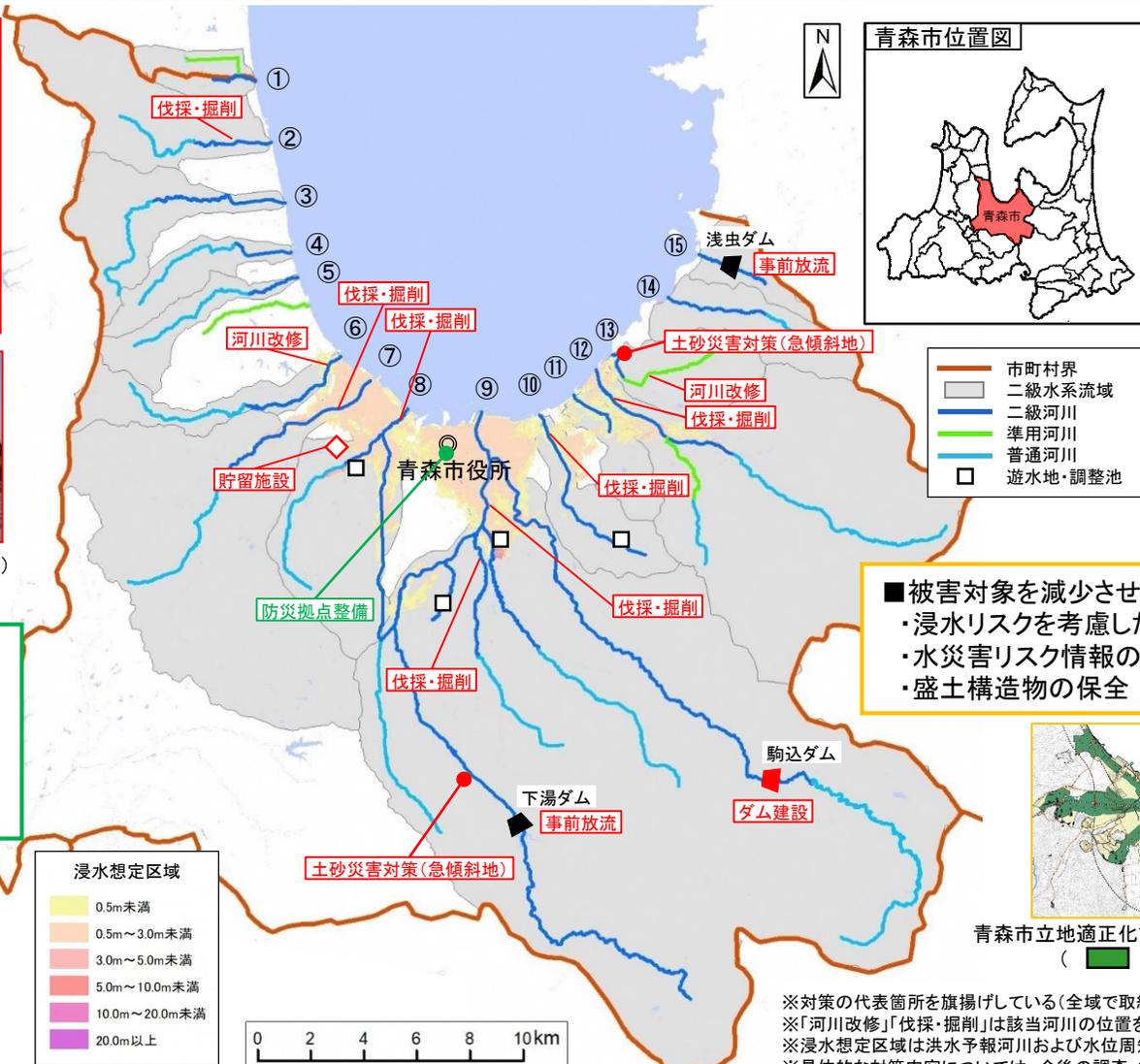
- ・防災拠点の整備
- ・円滑かつ迅速な避難のための取組
(ホットライン、タイムライン 等)
- ・被害軽減のための取組
(水防体制の強化 等)



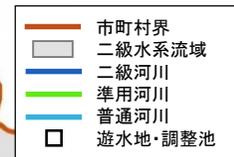
自主防災組織を対象とした
研修会



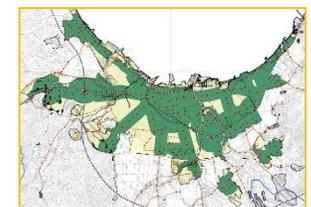
重要水防箇所合同巡視



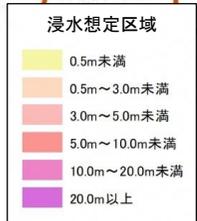
- ① 四戸橋川水系
- ② 六枚橋川水系
- ③ 内真部川水系
- ④ 奥内川水系
- ⑤ 瀬戸子川水系
- ⑥ 天田内川水系
- ⑦ 新城川水系
- ⑧ 沖館川水系
- ⑨ 堤川水系
- ⑩ 赤川水系
- ⑪ 沼川水系
- ⑫ 野内川水系
- ⑬ 貴船川水系
- ⑭ 根井川水系
- ⑮ 浅虫川水系



- ### ■ 被害対象を減少させるための対策
- ・浸水リスクを考慮した立地適正化計画
 - ・水災害リスク情報の充実
 - ・盛土構造物の保全



青森市立地適正化計画(令和2年3月 第2回変更)
(■■■ 居住誘導区域)



※対策の代表箇所を旗揚げしている(全域で取組む対策は省略)。
 ※「河川改修」「伐採・掘削」は該当河川の位置を旗揚げしている。
 ※浸水想定区域は洪水予報河川および水位周知河川を表示している。
 ※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。

青森市内を流れる15水系の流域全体を俯瞰し、県、市、関係機関等が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。
【短期】 実施中のダム建設や河川改修、ソフト対策等を推進。樹木伐採・河道掘削を集中的に実施。
【中長期】 ダム建設、河川改修、土砂災害対策を完了させるとともに各対策を継続実施し、地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 | 中長期 |
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | ダム建設 | 県 | 駒込ダム | |
| | 河川改修 | 県・市 | 天田内川、貴船川 | |
| | 樹木伐採・河道掘削 | 県・市 | 集中実施 | |
| | 既存ダムにおける事前放流 | 県・市 | 下湯ダム、浅虫ダム | 駒込ダム |
| | 土砂災害対策 | 県 | 急傾斜地：川部区域、浦島区域 | |
| | 森林整備・治山対策 | 県・市・森林管理署・森林整備センター | 国有林・民有林 | |
| | 雨水貯留浸透施設 | 県・市 | 実施に向けた調整・検討 | |
| | 水田貯留 | 県・市 等 | 実施に向けた調整・検討 | |
| | 下水道施設の老朽化対策・浸水対策 | 市 | 雨水ポンプ 等 | |
| 被害対象を減少させるための対策 | 浸水リスクを考慮した立地適正化計画 | 市 | 見直し検討 | |
| | 水災害リスク情報の充実 | 県 | リスクマップ 等 | |
| | 盛土構造物の保全 | 県・市 | 道路盛土 等 | |
| 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | 防災拠点の整備 | 市 | 青い森セントラルパーク | |
| | 円滑かつ迅速な避難のための取組 | 県・市・気象台 | 浸水想定区域・ハザードマップ、ホットライン・タイムライン、防災教育 等 | |
| | 被害軽減のための取組 | 県・市 | 水防体制の強化、市庁舎等の機能確保 等 | |

※取組期間について、【短期】は今後概ね5年、【中長期】はその後10年程度。なお、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。

参考〇・・・参考資料(個票)番号に対応

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

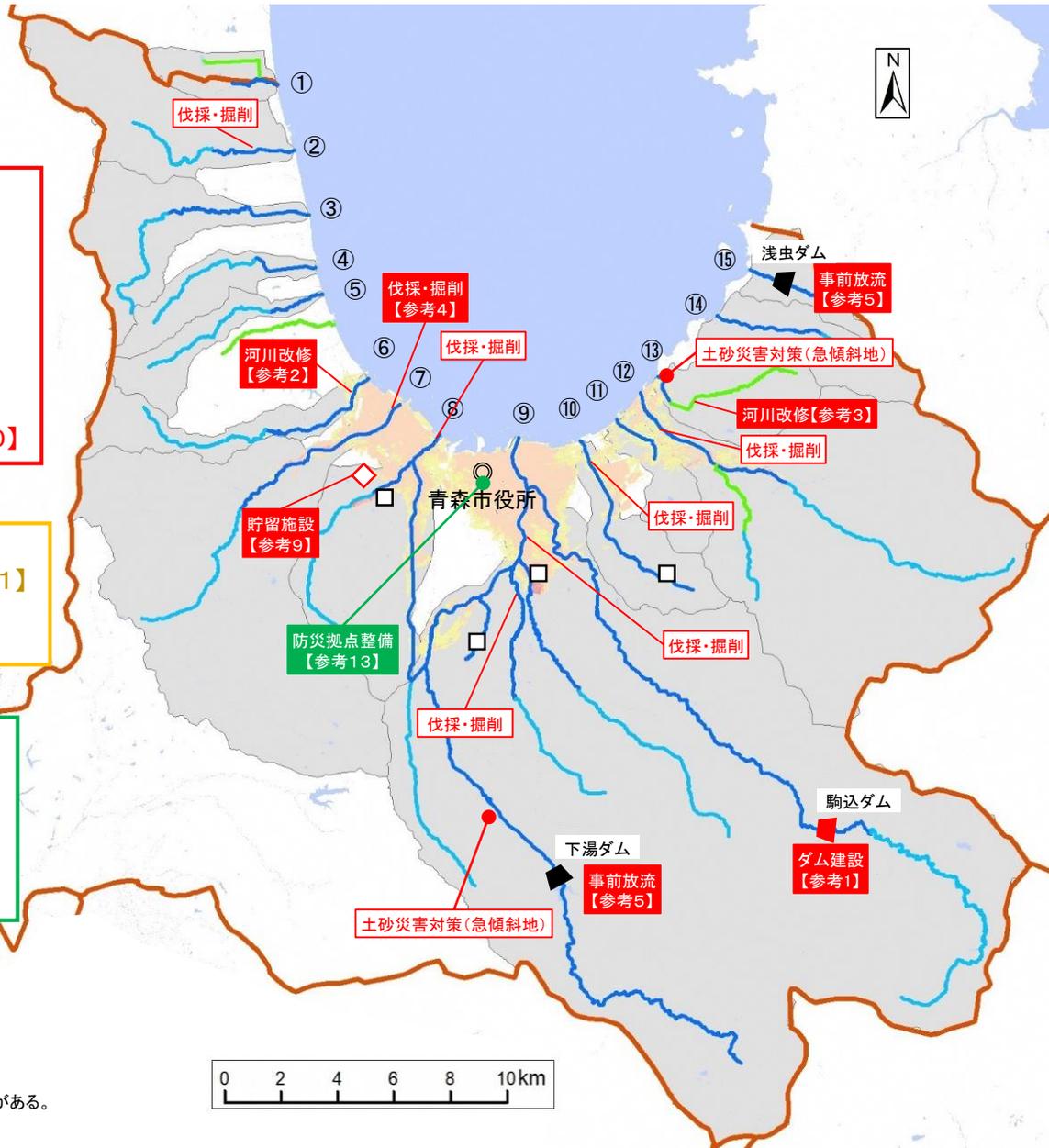
- ・ダム建設、河川改修【参考1・2・3】
- ・樹木伐採・河道掘削【参考4】
- ・既存ダムにおける事前放流【参考5】
- ・土砂災害対策
- ・森林整備・治山対策【参考6・7・8】
- ・雨水貯留浸透施設【参考9】
- ・水田貯留
- ・下水道施設の老朽化対策、浸水対策【参考10】

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・浸水リスクを考慮した立地適正化計画【参考11】
- ・水災害リスク情報の充実【参考12】
- ・盛土構造物の保全

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・防災拠点の整備【参考13】
- ・円滑かつ迅速な避難のための取組【参考14】
(ホットライン、タイムライン 等)
- ・被害軽減のための取組【参考14】
(水防体制の強化 等)



- ①四戸橋川水系
- ②六枚橋川水系
- ③内真部川水系
- ④奥内川水系
- ⑤瀬戸子川水系
- ⑥天田内川水系
- ⑦新城川水系
- ⑧沖館川水系
- ⑨堤川水系
- ⑩赤川水系
- ⑪沼川水系
- ⑫野内川水系
- ⑬貴船川水系
- ⑭根井川水系
- ⑮浅虫川水系

- 市町村界
- 二級水系流域
- 二級河川
- 準用河川
- 普通河川
- 遊水地・調整池

- 浸水想定区域
- 0.5m未満
 - 0.5m～3.0m未満
 - 3.0m～5.0m未満
 - 5.0m～10.0m未満
 - 10.0m～20.0m未満
 - 20.0m以上

※対策の代表箇所を旗揚げしている(全域で取組む対策は省略)。
 ※「河川改修」「伐採・掘削」は該当河川の位置を旗揚げしている。
 ※浸水想定区域は洪水予報河川および水位周知河川を表示している。
 ※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。

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

県

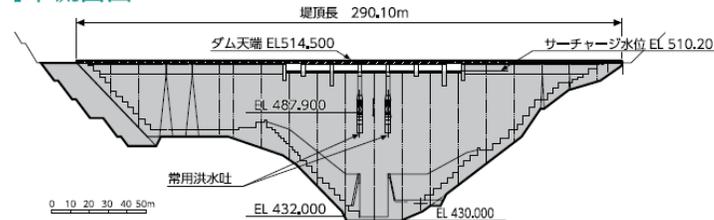
■ダム建設【駒込ダム建設事業】

駒込ダムは駒込川の上流約21kmに位置する多目的ダムで、完成している下湯ダムや横内川多目的遊水地と連携して、青森市街地を洪水による被害から守ります。

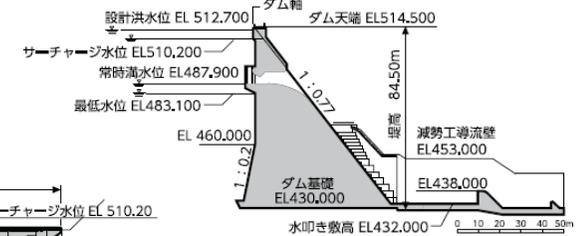


...駒込ダムが無い場合の浸水想定区域 (浸水想定1万世帯)

下流面図



断面図

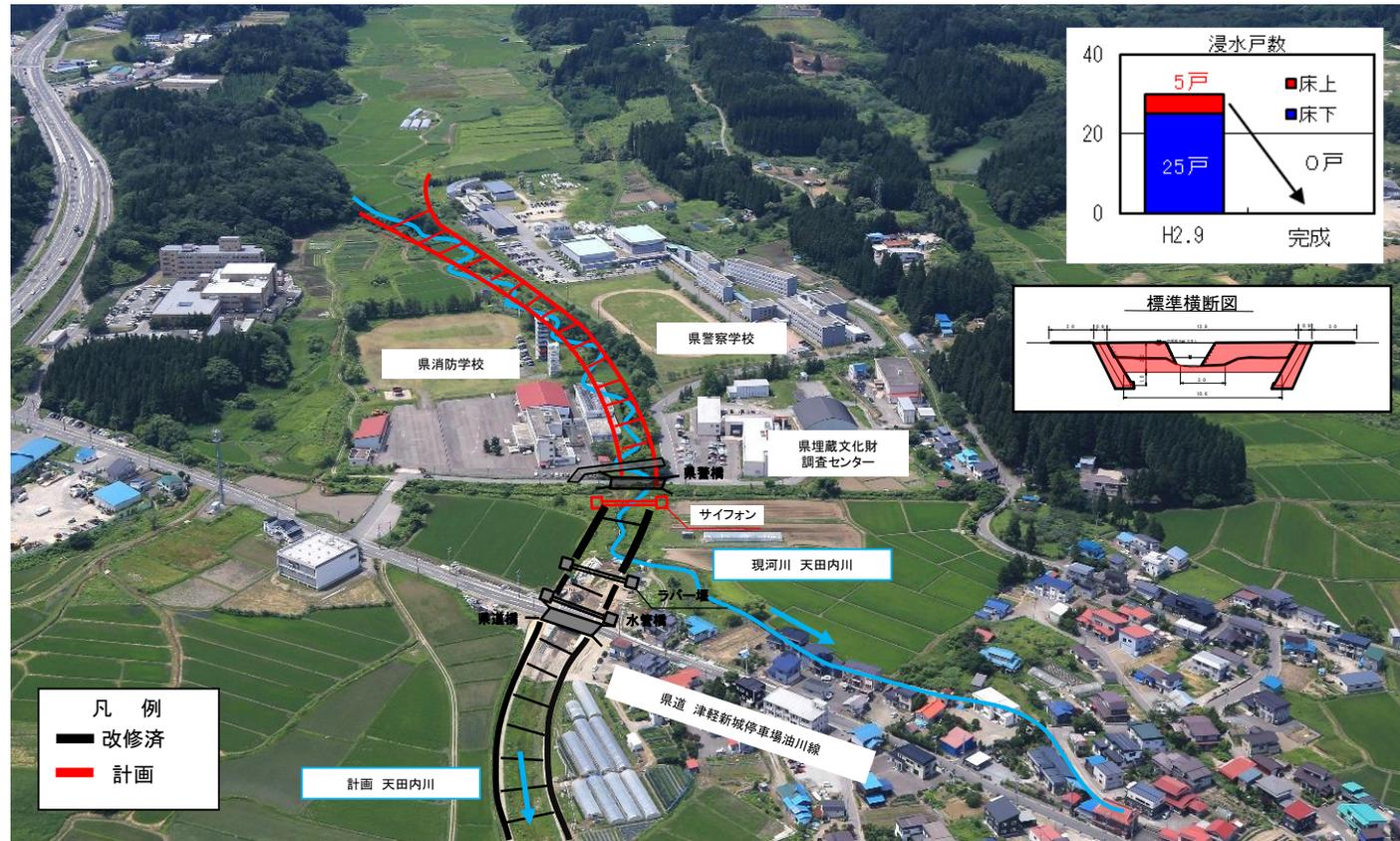
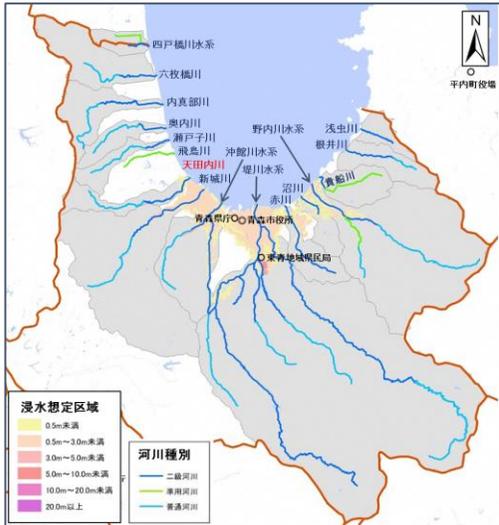


氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

県

■河川改修【天田内川 総合流域防災事業】

天田内川水系天田内川は、極めて狭小な河道沿いに家屋が密集しているため、浸水被害が頻発している状況にあり、特に平成2年9月洪水では30戸もの浸水被害が発生しました。
河川改修を行うことにより、平成2年と同規模の洪水に対して浸水被害の解消を図ります。

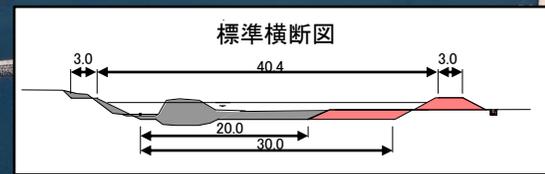
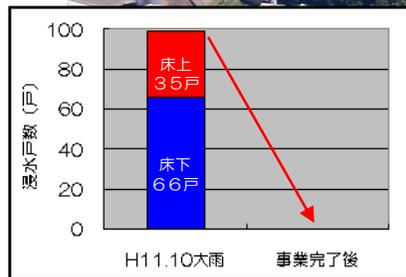
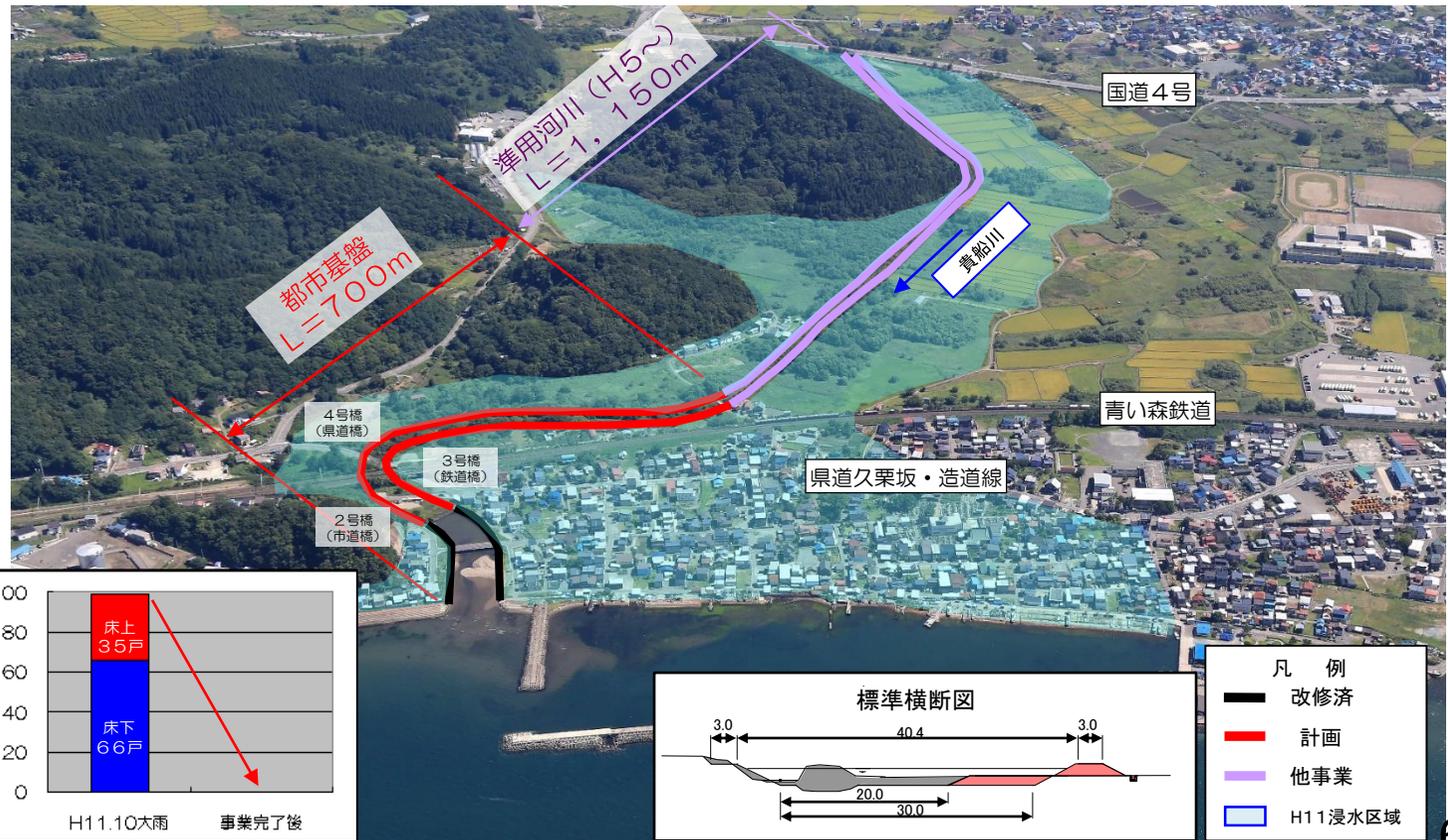
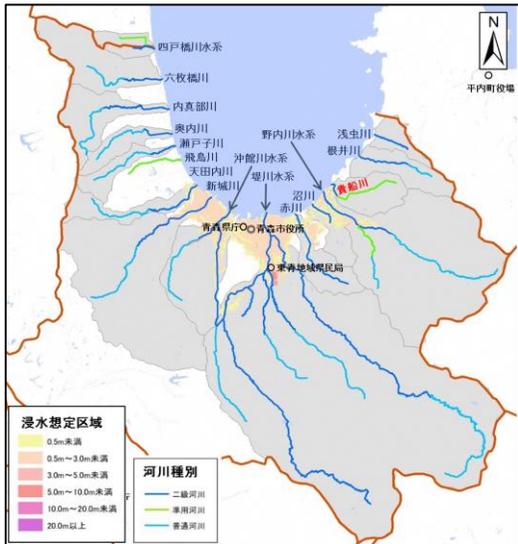


氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

市

■河川改修【貴船川 都市基盤河川改修事業】

貴船川水系貴船川は、下流部に家屋が連坦しており、河道が狭小なため、床上浸水被害が度々発生し、特に平成11年の大雨による洪水では、床上浸水35戸、床下浸水66戸の甚大な被害が生じました。河川改修を行うことにより、平成11年と同規模の洪水に対して浸水被害の解消を図ります。



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

県・市

■ 樹木伐採・河道掘削

洪水の流下に支障となる河道内の雑木や堆積土砂を伐採・掘削し、氾濫防止を図ります。

対策前



対策後



取組状況：新城川水系新城川

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

県・市

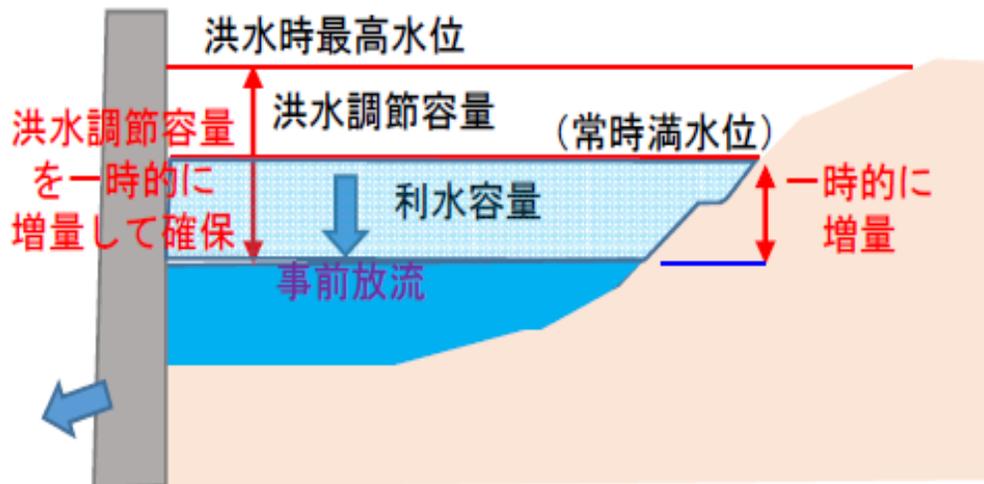
■既存ダムにおける事前放流

ダム下流河川の沿川における洪水被害の防止・軽減を目的として、計画規模を上回る洪水等が想定された場合に、ダムの利水容量の一部を洪水の発生前に放流し、洪水調節容量を一時的に増やす「事前放流」を行います。

○事前放流を行うダム

- ・下湯ダム(堤川水系堤川)
- ・浅虫ダム(浅虫川水系浅虫川)

○事前放流のイメージ



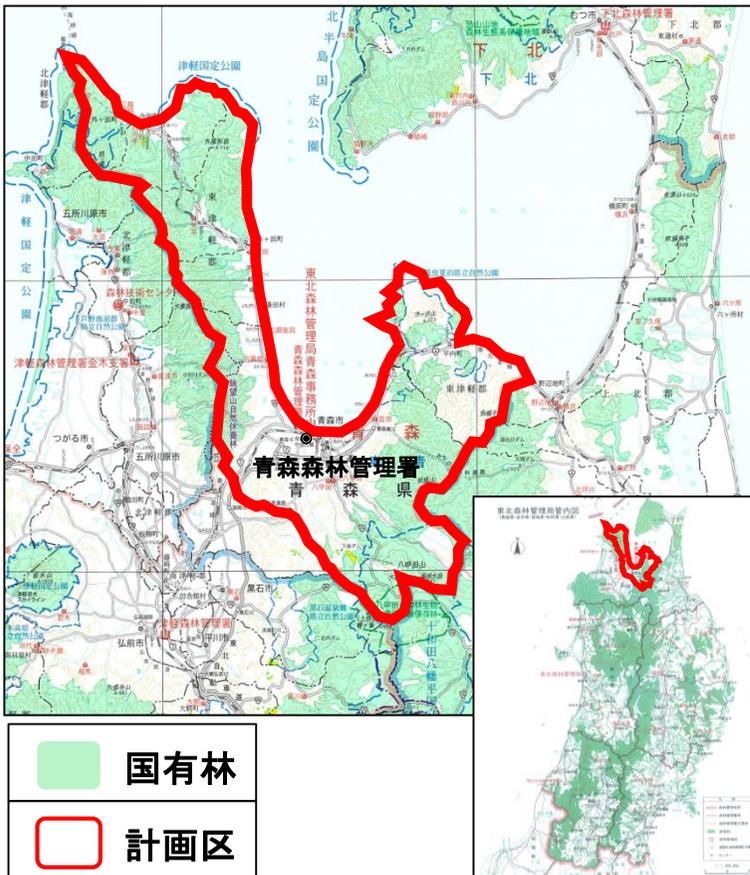
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

森林管理署

■ 森林整備・治山対策(国有林)

東青森林計画区内の国有林は、青森森林管理署が管理経営を行っており、森林の有する土砂流出防止や水源涵養機能等の適切な発揮に向けて各種事業を行っています。

位置図



具体的な取り組み内容

※令和8年度以降の事業量は、実施計画確定後に掲上する。

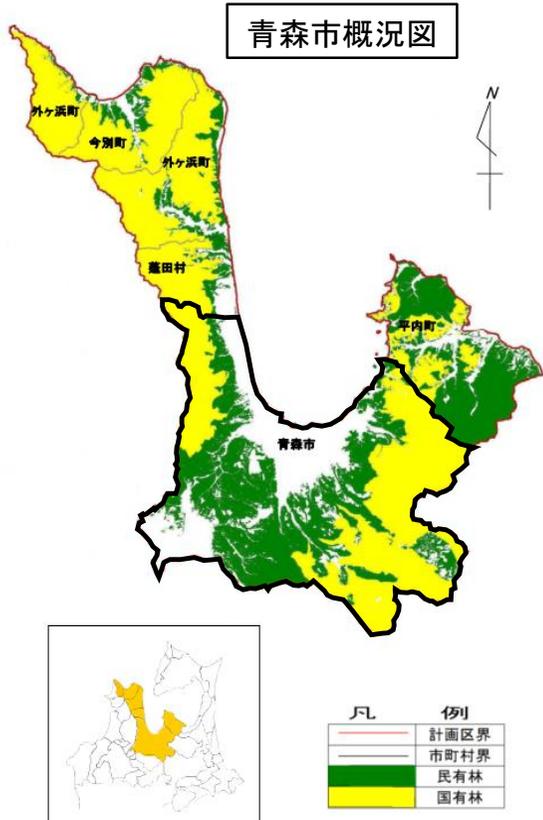
| 国有林野施業実施計画 | |
|------------|------------------------|
| 事業区分 | 東青森林計画区 (R3年度～R7年度) |
| 治山 | 溪間工 26箇所 |
| | 山腹工 6箇所 |
| | 地すべり防止工 1箇所 |
| 森林整備 | 間伐 5,571 ha |
| | 更新(造林) 2,131 ha |
| | 保育(下刈) 2,837 ha |
| | (除伐) 169 ha |
| | 林道(開設) 10,400 m |
| | 林道(改良) 10 m |

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

県

■ 森林整備・治山対策(民有林)

森林の維持造成を通じて、自然災害から地域住民の生命・財産を守り、県土の保全を図るため、緊急かつ計画的な実施を必要とする荒廃地等を対象として、植栽及び本数調整伐等の保安林整備並びに溪間工、山腹工等の治山施設の整備を行うこととします。



【治山事業】

森林整備(植栽・本数調整伐等) 3箇所、溪間工(治山ダム・流路等) 3箇所
山腹工(土留・法枠等・緑化等) 2箇所



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(国研)森林研究整備機構 森林整備センター

■水源林造成事業による森林の整備・保全

- ・水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林のうち、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、針広混交林等の森林を整備することにより、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る事業です。
- ・水源林造成事業地において除間伐等の森林整備を計画的に実施することで、樹木の成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量の抑制を図り、流域治水を強化促進します。
- ・青森市内二級水系流域における水源林造成事業地は、堤川水系に4箇所、新城川水系に2箇所あり(森林面積合計約190ha)、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施していきます。(令和3年度においては約20haの森林整備を予定。)

水源林の整備



針交混交林



育成複層林

森林整備実施イメージ



間伐実施前



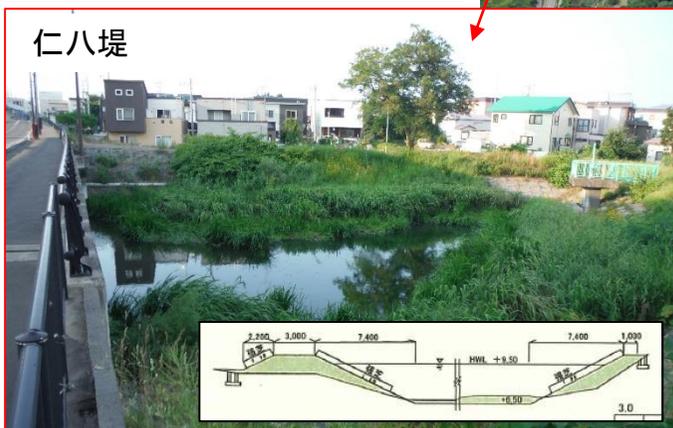
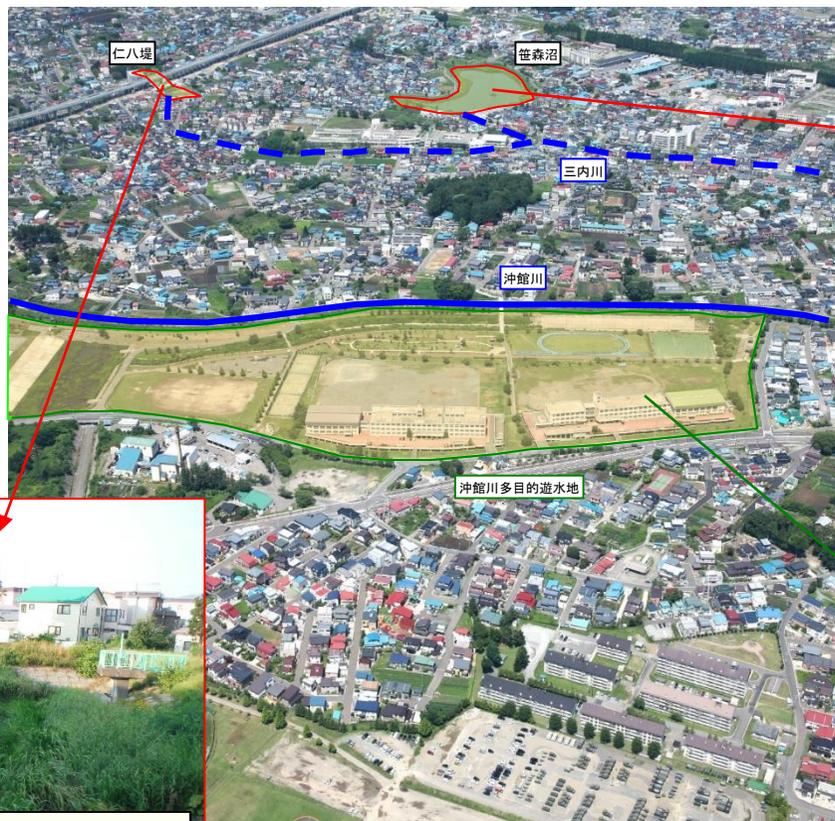
間伐実施後

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

県・市

■ 雨水貯留浸透施設

沖館川水系三内川に点在する笹森沼・仁八堤は、雨水貯留施設として整備されており、洪水調節機能を持っています。



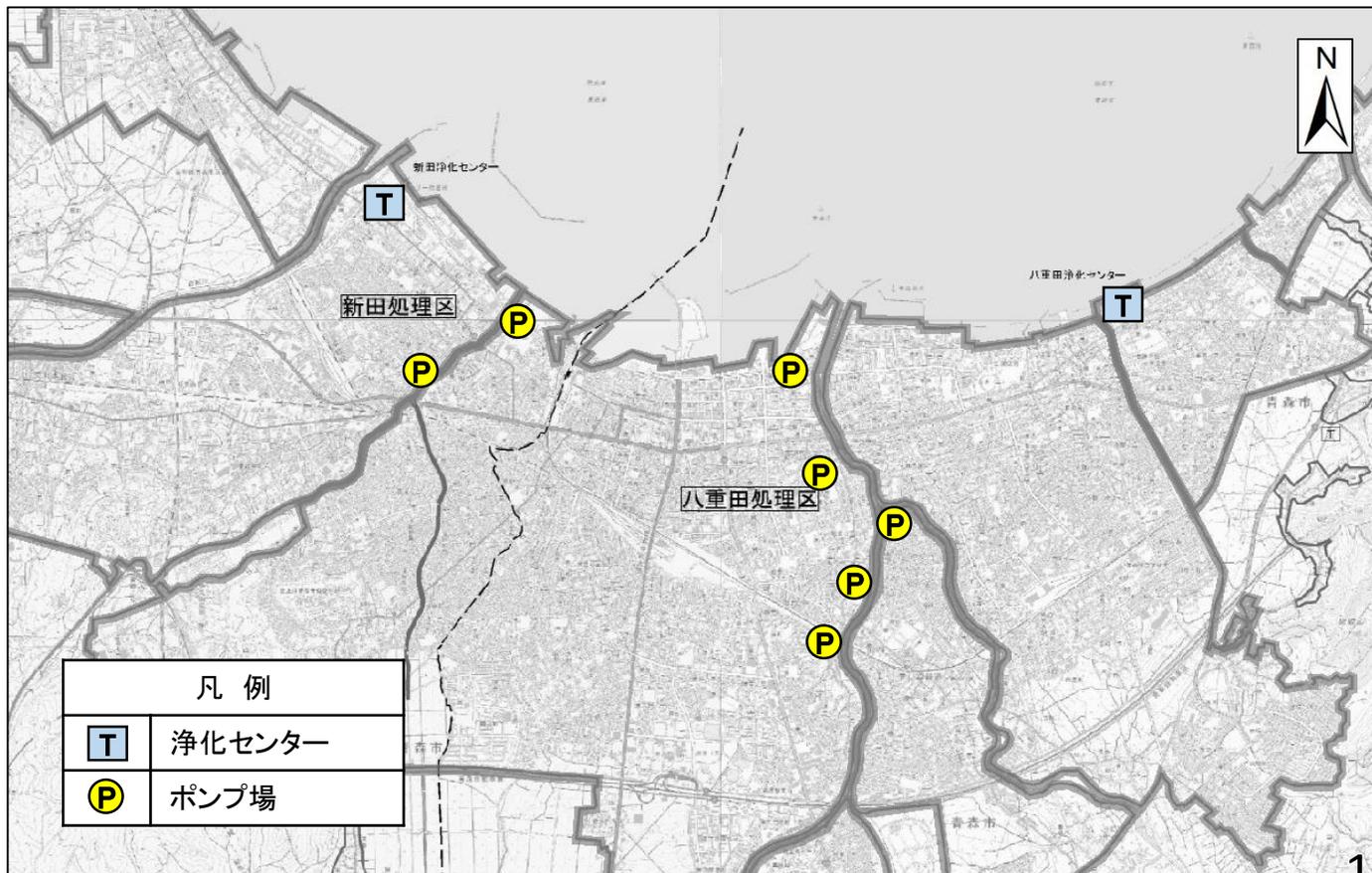
※沖館川多目的遊水地は雨水貯留浸透施設ではありませんが、青森市街地を洪水による被害から守ります。

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

市

■ 下水道施設の老朽化対策・浸水対策

下水道施設(雨水ポンプ等)が確実に機能するよう老朽化対策を行います。
下水道施設の耐水化計画を策定し、計画に基づき浸水対策を行います。



被害対象を減少させるための対策

■浸水リスクを考慮した立地適正化計画

公表されている洪水浸水想定区域を踏まえ、防災指針の検討及び居住誘導区域等の見直しについて検討します。

位置図



青森市内二級水系流域図

具体的な取り組み内容

青森市立地適正化計画

居住誘導区域の設定が適切ではない区域

- ① 災害の発生の危険性が高い場所
- ② 工業専用地域、臨港地区等
- ③ 自然環境の保全を図るための大規模な公園等

【居住誘導区域】(青森地区)

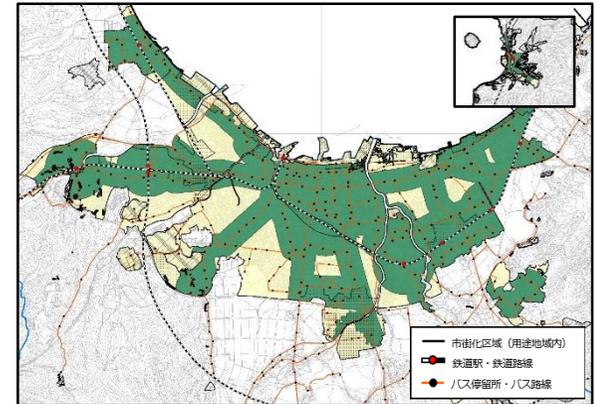
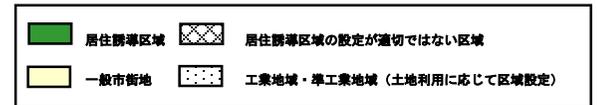


表 居住誘導区域に含めない区域

| ① | 区域名 | 法令名等 | 検討結果 |
|---|------------|---|------------------------|
| ① | 土砂災害特別警戒区域 | 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第9条第1項 | 居住誘導区域に含めない |
| | 急傾斜地崩壊危険区域 | 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第9条第1項 | 居住誘導区域に含めない |
| | 土砂災害警戒区域 | 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第7条第1項 | 居住誘導区域に含めない |
| | 洪水浸水想定区域 | 水防法第14条第1項 | 浸水深1m以上の区域は居住誘導区域に含めない |
| | 津波浸水想定区域 | 津波防災地帯づくりに関する法律第8条第1項に規定する津波浸水想定における浸水の区域 | 浸水深1m以上の区域は居住誘導区域に含めない |



○概ね5年ごとに社会経済情勢の変化や関連計画との整合等を踏まえて、計画の見直しを検討する。
○都市再生特別措置法の一部改正に伴い、居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定める「防災指針」を作成することが必要。
※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。

被害対象を減少させるための対策

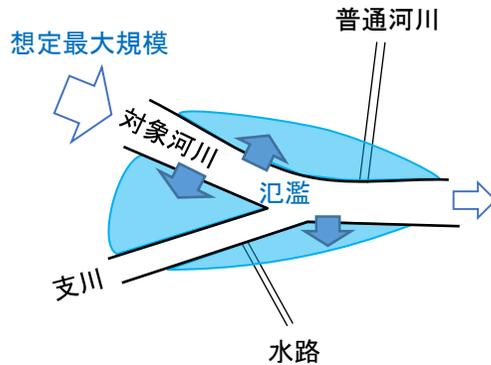
県

■水災害リスク情報の充実

水災害リスク情報は、住民の避難に加えて、まちづくりや施設等の浸水対策を講じるにあたって有用であるため、中高頻度の降雨による浸水想定や、内水氾濫を考慮した浸水想定など、より身近な水害リスク図(リスクマップ)の作成等を進めます。

○現在公表されている浸水想定(水防法)
想定最大規模及び河川整備の計画規模の降雨

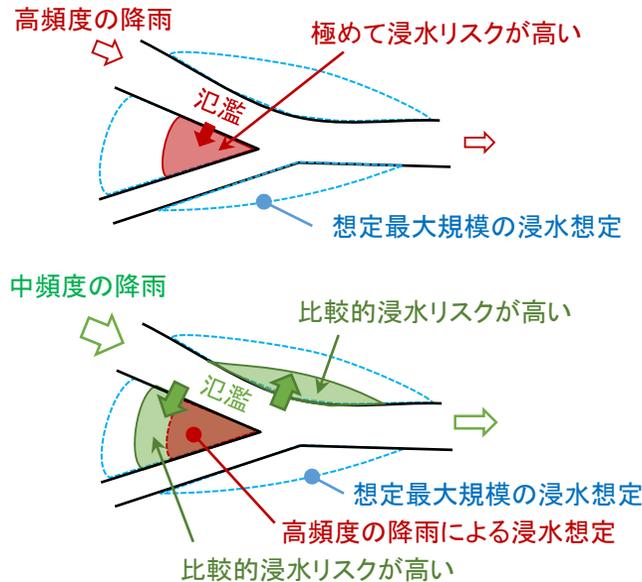
※イメージ



対象河川が想定最大規模の降雨により
氾濫した場合を想定

○リスクマップの例1
中高頻度の降雨による浸水想定

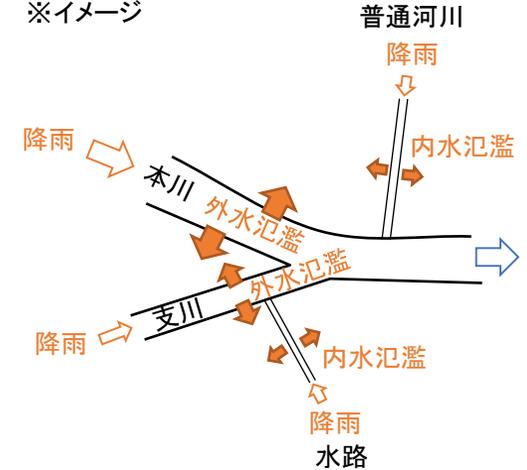
※イメージ (降雨量:高頻度<中頻度<<想定最大)



頻度別の浸水想定により、浸水リスクが把握しやすい

○リスクマップの例2
内水氾濫を考慮した浸水想定

※イメージ



本川や支川の外水氾濫のほか、
普通河川や水路等の内水氾濫を
同時に想定した浸水想定

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

市

■防災拠点の整備

○青い森セントラルパーク(青森操車場跡地)

当該地に整備を進めている(仮称)青森市アリーナは、災害時にも利用できるよう、約4,000人分の食糧や生活必需品等を備蓄し、周辺浸水が発生した場合においても指定避難所として使用できる対策を講ずることとしているほか、災害時に利用可能なマンホールトイレ等の設置、支援物資の集積場所やボランティアの活動拠点など防災活動拠点施設として活用します。



青い森セントラルパーク



(仮称)青森市アリーナ

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

県・市・気象台

■円滑かつ迅速な避難のための取組

- ホットラインの構築・運用
- 水害対応タイムラインの作成・活用
- ICT等を活用した洪水情報の提供
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成周知
- 浸水想定区域等の作成・公表
- ハザードマップの作成・周知
- 防災教育の促進
- 避難訓練への地域住民等の参加促進
- 危機管理型水位計、河川監視用カメラの整備
- 防災行政無線の改良

等

■被害軽減のための取組

- 水防体制の強化
- 市庁舎等の機能確保(耐水化、非常用発電 等) 等

「青森圏域大規模氾濫時の減災対策協議会」による取組を中心として対策を推進



洪水ハザードマップ



洪水お知らせメール(チラシ)



自主防災組織を対象とした研修会



防災ハンドブック



移動系防災行政無線



総合防災訓練



危機管理型水位計



河川監視用カメラ



重要水防箇所合同巡視(堤川)