

早期の安全度の向上策

早期の安全度の向上策

(1) 効率的・効果的ハード対策

(2) 既存施設の運用の工夫策

(3) まちづくりとの連携によるリスク軽減方法

個別補助制度の拡充による整備の加速化

- 下水道による大規模な再度災害防止対策や河川事業と連携した内水対策について、計画的・集中的に支援するための補助事業制度を令和元年度より創設。
- 一定期間に集中的な投資が必要となる大規模な雨水処理施設について、計画的な整備や適切な機能確保を図るため、集中的に支援する補助事業制度を令和2年度より創設。
- これらの補助事業の活用を促進し、整備を加速化。

令和元年度より創設

下水道床上浸水対策事業

＜大規模な再度災害防止対策＞

○浸水被害のリスクが高い都市機能集積地区等における早急な再度災害防止を図るため、下水道整備による浸水対策を集中的に支援。

- ・概ね5年以内で完了する事業
- ・過去概ね10年以内に床上浸水50戸以上等の要件

事業間連携下水道事業

＜河川事業と連携した内水対策＞

○内水による深刻な影響を回避するため、河川事業と一体的かつ計画的に実施する下水道整備を集中的に支援。

- ・概ね5年以内で完了する事業
- ・想定される浸水家屋が25戸以上等の要件

令和2年度より創設

大規模雨水処理施設整備事業

＜大規模な雨水処理施設の設置・改築＞

○計画的な整備や適切な機能確保を図るため、大規模な雨水処理施設の設置又は改築を集中的に支援。

- ・概ね10年以内で完了する事業
- ・総事業費が5億円以上を要件

【対策イメージ】



雨水ポンプの整備



雨水貯留管の整備



貯留施設の整備

下水道と河川の連携促進（100mm/h安心プラン登録制度）

- 計画を超える降雨に対して、地域の関係機関・住民等が協力して、浸水被害の軽減を図る取組みを定めた計画を国土交通省が「100mm/h安心プラン」として登録し、国が重点的に支援する制度を平成25年度に創設。
（令和2年3月末時点で21市24計画を登録）
- 平成27年度より、**100mm/h安心プラン登録地区が、下水道浸水被害軽減総合事業の交付対象要件として追加。**

100mm/h安心プラン登録都市

福島県郡山市、茨城県水戸市、茨城県ひたちなか市、
栃木県鹿沼市、埼玉県春日部市、千葉県茂原市、
長野県岡谷市、富山県高岡市、石川県金沢市、
静岡県富士市、静岡県沼津市、静岡県焼津市、
静岡県袋井市、静岡県浜松市、愛知県名古屋市（4箇所）、
愛知県東海市、岐阜県多治見市、兵庫県姫路市、
広島県福山市、福岡県北九州市、佐賀県佐賀市

R1は3市3計画登録



地域	計画数
北海道	0
東北	1
関東	6
北陸	2
中部	11
近畿	1
中国	1
四国	0
九州	2
沖縄	0

プランは国交省HPでも公表

広島県福山市の登録証の伝達式（R1.10.1）



<福山市100mm/h安心プラン>
 浸水リスクの高い地域を集中的かつ迅速に整備を行い
 浸水被害の早期軽減を図る。

【取組内容】

- ・河川改修、排水機場ポンプ増設、雨水幹線整備、雨水ポンプ場整備
- ・公共用地等を利用した雨水貯留施設の暫定整備
- ・Webを利用した監視カメラ画像・水位情報の提供
- ・内水ハザードマップの作成、公表
- ・市民と行政が一体となった「総合防災訓練」等の実施 等

早期の安全度の向上策

(1) 効率的・効果的ハード対策

(2) 既存施設の運用の工夫策

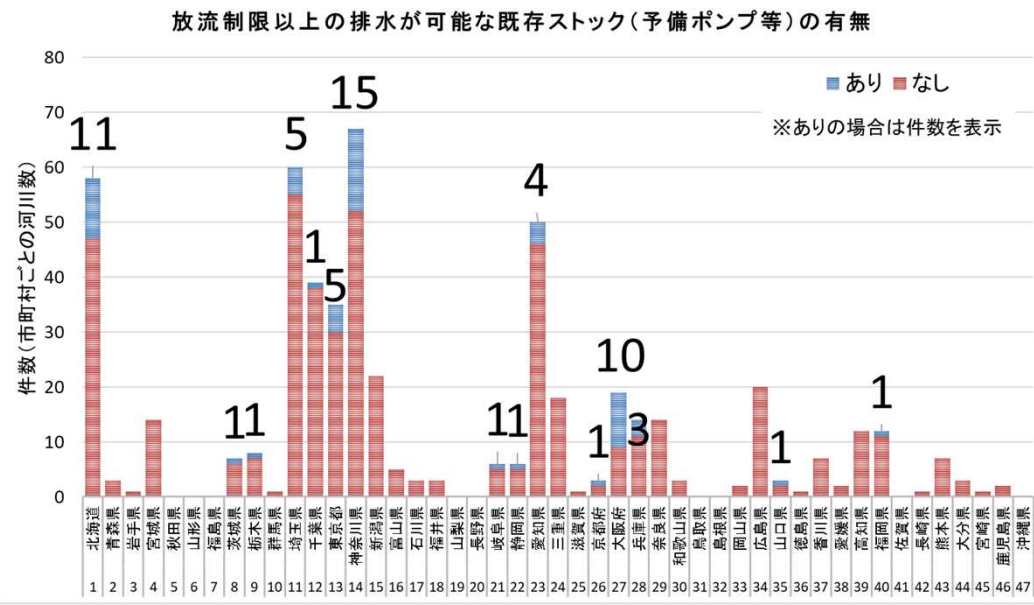
(3) まちづくりとの連携によるリスク軽減方法

ポンプ排水の効率化

- 排水先の河川の水位が低く、水位予測によっても河川の水位上昇が見込まれない場合などは、予備ポンプや移動式ポンプ等を活用して効果的な内水排除を推進。
- 河川管理者及び下水道管理者は、社会経済被害の最小化に向け相互に連携し、排水ポンプの運転調整ルールを適切に設定することを推進。

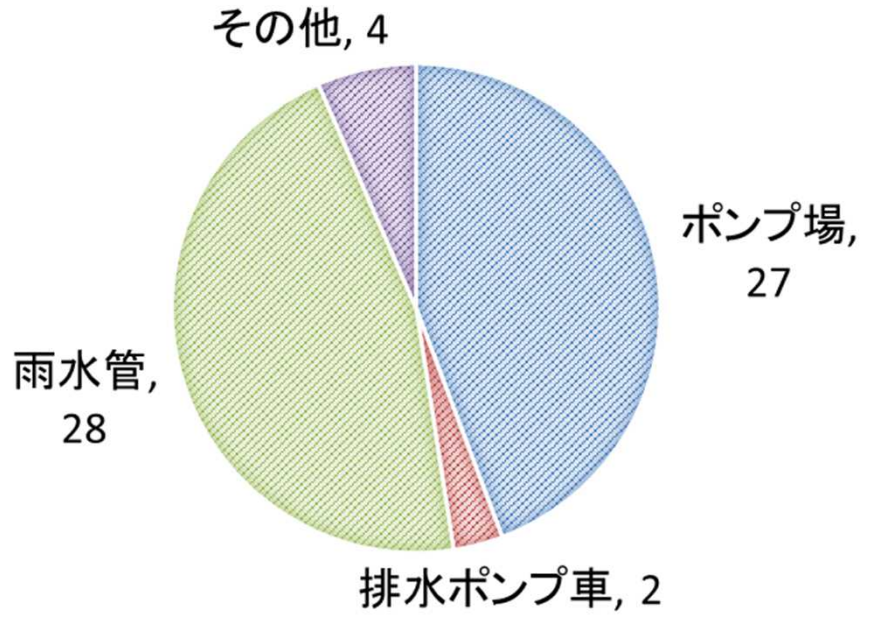
放流制限以上の排水が可能なストックの有無

- 下水道から河川へ排水する地区において、約60河川で放流制限以上の排水が可能な既存ストックがある。
- 既存ストックの内訳は、雨水ポンプ場や雨水管が多い。



国土交通省下水道部調べ (平成31年1月末時点)

放流制限以上の排水が可能な既存ストックの種類



水門の操作性の向上

- 遠隔操作化や自動化など水門の操作性の向上のための施設整備を推進するとともに、水位計や流向計、監視カメラなどの観測機器の整備を推進。
- 操作ルールについては、観測機器等の整備に伴い得られる水位・流向等の情報を活用することを基本とする。

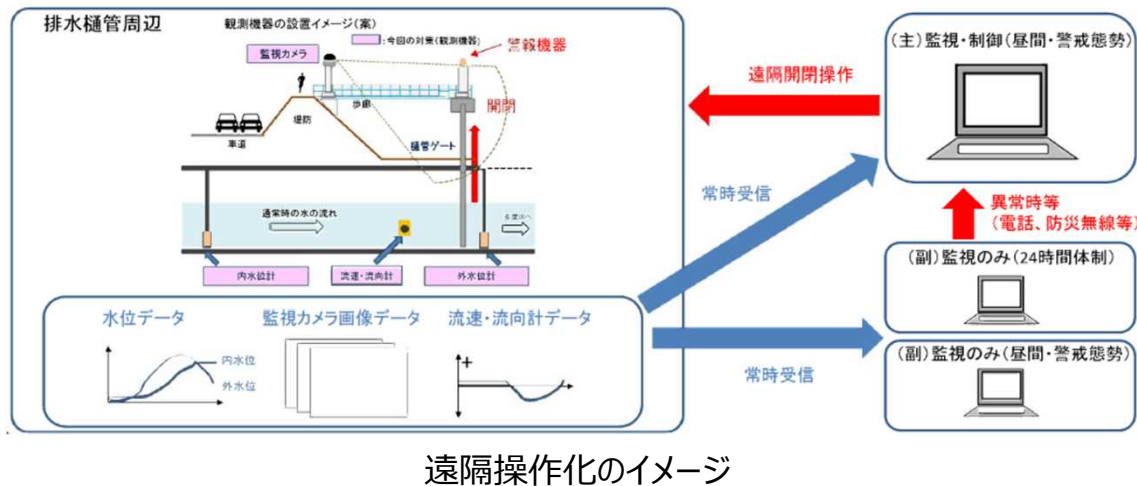


堤外側でゲート进行操作する水門



東日本台風の際の河川の状況

<対策イメージ>



<水門の操作ルールのイメージ>

- 外水位が、逆流した場合に内水被害発生が予見される水位以上の場合
 - ・ 逆流が始まるまでは全開
 - ・ 逆流が始まったときは全閉
 (・ 全閉している場合において、水門の上流側の水位 (内水位) が水門の下流側の水位 (外水位) より高くなったときは、これを全開)
- を基本的な方針とする。

左上の写真 (出典) 東京都: 東京都豪雨対策アクションプラン、2020

左下の写真、右上の画像 (出典) 川崎市: 令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水に関する検証委員会 (第2回) 資料

早期の安全度の向上策

(1) 効率的・効果的ハード対策

(2) 既存施設の運用の工夫策

(3) まちづくりとの連携によるリスク軽減方法

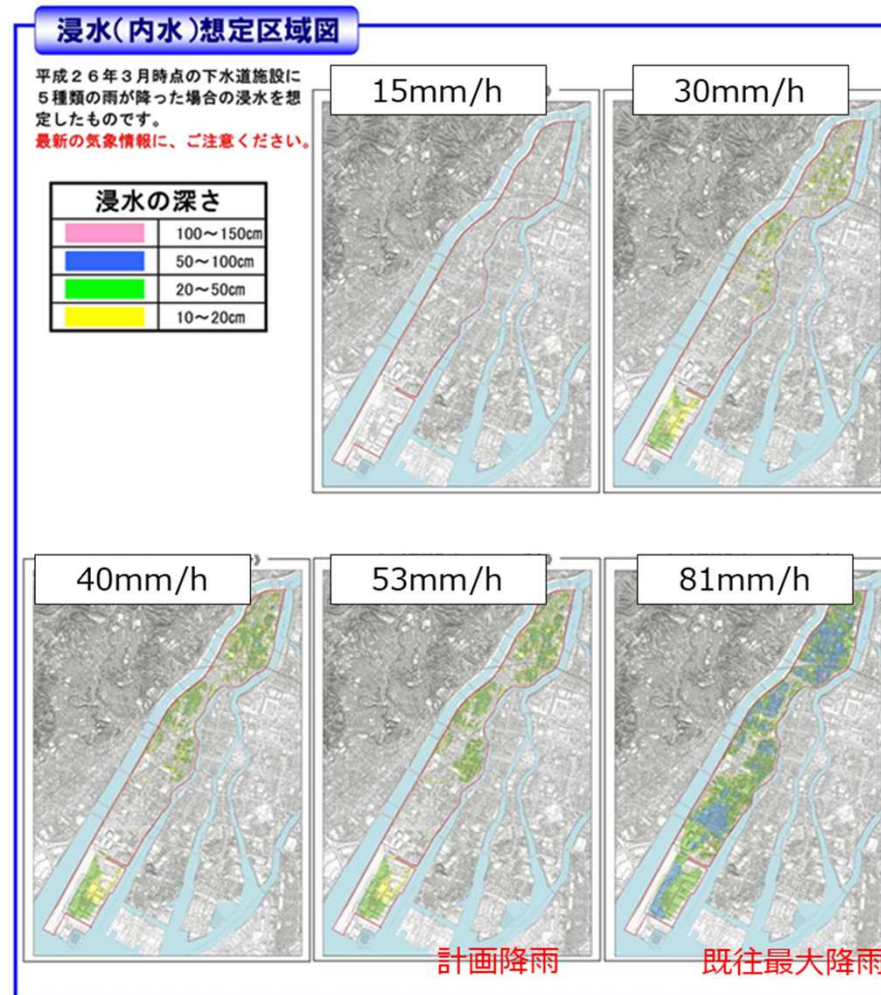
内水浸水想定区域図の作成の加速化（後述）

- 下水道による浸水対策を実施している全ての市区町村において、内水浸水想定区域図の作成を推進。
- 特に、近年、甚大な内水被害が発生した自治体等については、令和2年度末までに内水浸水想定区域図等の作成・公表が概ね完了するよう取組を推進。浸水シミュレーションによる内水浸水想定区域図の作成が早期に実施できない場合は、まずは浸水実績による内水浸水想定区域図の作成も有効。
- また、都市計画等との連携によるリスク低減策（事前防災）を進めるためにも、想定最大規模降雨を含む複数外力による多層的なリスク評価結果の公表を推進。

<広島市の事例>

図の数値は1時間雨量。

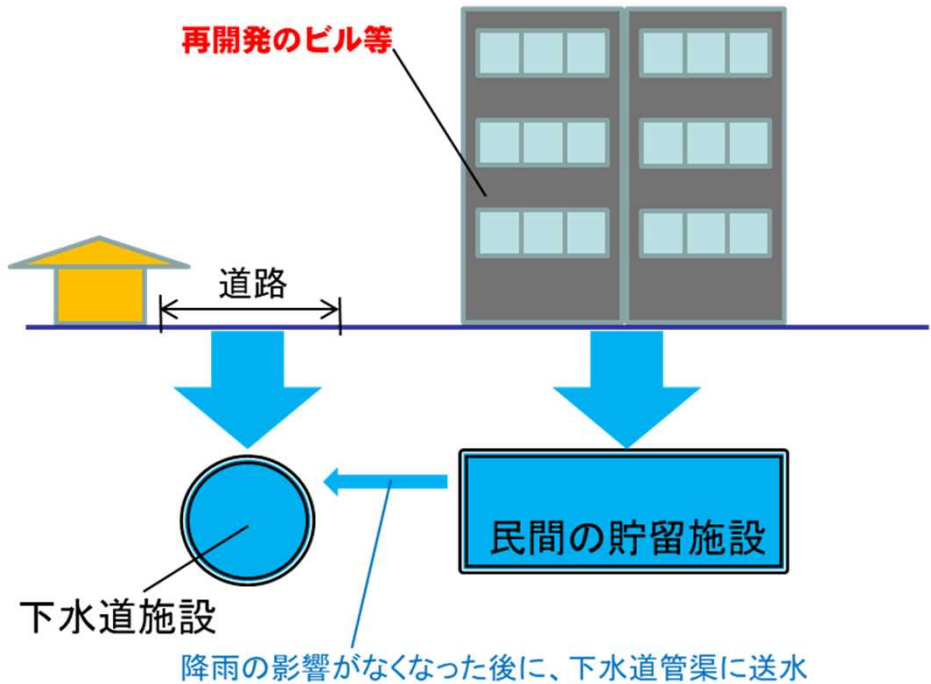
H26年8月に線上降水帯等の影響で、想定最大規模の降雨130mm/hに近い121mm/hの降雨が発生。



企業等と連携した流出抑制対策

- 気候変動による外力の増加に対応するためには、下水道による雨水排水施設等の整備に加え、企業や個人の取組みを促進し、総合的な浸水対策が重要。
- 特定地域都市浸水被害対策事業では、公共下水道の排水区域のうち、都市機能が集積し、下水道のみでは浸水被害への対応が困難な地域において、民間の協力を得つつ、浸水対策を推進するため、地方公共団体が条例で「浸水被害対策区域」を指定することなどにより、民間事業者等が整備する雨水貯留施設等に要する経費の一部を、国が直接支援。
- 一方、企業や個人など、各主体ができることを積極的に取組むには、内水浸水リスクに関する情報提供を充実し、理解してもらう必要。
- これまでは浸水実績に基づく内水浸水想定区域図の策定が中心であったが、今後は浸水シミュレーション等を活用し、比較的発生頻度の高い降雨等についても浸水リスクの情報提供を充実させ取組を推進。

官民連携した浸水対策のイメージ



特定地域都市浸水被害対策事業の概要

- 特定地域都市浸水対策事業は、民間事業者等と連携して効率的に浸水対策を図る地域における雨水流出抑制に資する施設の整備を支援し、都市の浸水安全度の向上をより一層推進することを目的とした事業制度である。
- 下水道法第25条の2に規定する浸水被害対策区域において、特定地域都市浸水被害対策事業計画（以下、「事業計画」）に基づき、民間事業者等が整備する雨水貯留施設等及び下水道管理者が整備する主要な管渠等を補助対象としている。
- また、官民連携による効率的な浸水対策をより一層推進し、早期の浸水安全度の向上を図っていくため、平成29年度から、都市再生特別措置法に規定する立地適正化計画に定められた「都市機能誘導区域」を対象区域に追加するとともに、事業計画に基づき民間事業者が整備する雨水浸透施設を対象施設に追加した。
- 下水道法に規定する「浸水被害対策区域」や都市再生特別措置法に規定する立地適正化計画に定められた「都市誘導区域」では、管理協定を締結することで下水道管理者が民間設置の雨水貯留施設の管理を行うことができる。

自助・共助の取組の促進

○自助・共助の取組事例を収集。浸水被害軽減のため、これらの取組を引き続き促進。

簡易「水のう」の設置例



出典：草加市HP

<http://www.city.soka.saitama.jp/cont/s1901/010/020/010/r1-suinou-tukurikata.pdf>

手動式上式止水板設置



手動起上式止水板設置



避難誘導の様子

出典：福岡地下街開発株式会社HP

<https://www.tenchika.com/wp-content/uploads/2019/06/浸水時避難誘導訓練ニュースリリース.pdf>

水防用排水ポンプ



出典：春日井市HP

<https://www.city.kasugai.lg.jp/koho/special/koho260801sp/koho260801sp04.html>

(HPより) 地蔵川周辺の浸水被害の軽減対策として、6月に松新町に可搬式エンジンポンプを備えた水防用倉庫を整備しました。また、可搬式のポンプのほかには、柏井・松新・勝川・長塚地区に大雨の道路冠水に対応するため、道路の地下に電動式ポンプも設置しています。電動式ポンプの能力は毎分約5立法メートルで、排水ホースを接続すれば制御ボタン1つで排水することができます。

いずれのポンプも地元住民の皆さんが簡単に操作できるよう、ポンプの設置時に取り扱い説明会を行っています。

トンネル内防水ゲート、浸水防止機



トンネル内防水ゲート



浸水防止機

出典：東京メトロHP

https://www.tokyometro.jp/safety/prevention/wind_flood/index.html