水害に関する ハード整備、ソフト対策

みずくさ こういち 埼玉県 県土整備部 参事 (兼) 河川砂防課長 水草 浩一

1. はじめに

埼玉県では、平成27年9月の関東・東北豪雨、 平成28年8月の台風9号、平成29年10月の台 風21号と3年連続で県管理河川やその支川にお いて多くの被害が発生した。また、令和元年東日 本台風では、県管理河川において、決壊に至った 2箇所を含む57箇所で溢水・越水が発生し、 7,000棟を超える浸水被害が発生した。

本県では、こうした頻発化する豪雨や激甚化する水災害に対応するため、従来までの河川管理者等による治水に加え、集水域から氾濫域にわたる流域全体のあらゆる関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる「流域治水」への展開・加速化を図り、ハード・ソフト一体の事前防災対策に取り組んでいる。

本稿では、「氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策」、「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」として、水防に関する取り組み、土砂災害に関する取り組み、入間川流域緊急治水対策プロジェクト、忍川における浸水対策重点地域緊急事業について紹介する。

2. 水防に関する取り組み

令和2年5月末,本県は,平成27年に改正された水防法により,公表が義務付けられた洪水予報河川(4河川)及び水位周知河川(14河川)における想定最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域図を作成・公表した。さらに,洪水浸水想定区域図の公表が義務付けられていない,その他の河川(148河川)においても,洪水浸水想定区域図と同様の手法・内容となる水害リスク情報図を作成・公表した。また,10月には,国土交通省が運営する「地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)」に全県管理河川における洪水浸水想定区域図・水害リスク情報図の情報を登録した(図-1)。これにより,県管理河川

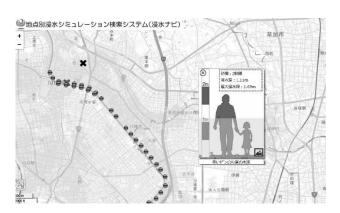


図-1 「地点別浸水シミュレーション検索システム (浸水ナビ)」(出典:国土交通省)

の浸水範囲において、調べたい地点の最大浸水深 や浸水継続時間などをアニメーショングラフで確 認することができるようになった。浸水ナビへの 全県管理河川の登録は全国で初の試みである。市 町村については, 県管理河川の洪水浸水想定区域 図・水害リスク情報図に基づき、洪水ハザードマ ップを作成し、住民等の周知に取り組んでいる。

また、本県では、既存の常時の水位計 229 箇所 に加えて、過去の越水箇所などを中心に危機管理 型水位計(50箇所)を設置した。また、通常の 河川監視カメラ(47箇所)に加えて、簡易型河 川監視カメラ(58箇所)を設置した。これらの 情報は、「埼玉県 川の防災情報」ホームページで 公開するとともに、「埼玉県 川の防災情報メー ル」や「まいたま防災アプリ」により、河川水位 等のリスク情報を登録者へプッシュ通知により提 供している。さらに、ヤフー株式会社の Web サ イトでも河川水位やカメラ画像の公開を開始して おり、ホームページ閲覧の集中によるトラブル発 生の回避を図るとともに、分かりやすい情報の配 信に努めている。

3. 土砂災害に関する取り組み

本県では、令和3年6月時点で5,225区域の土 砂災害警戒区域を指定している。一方で、避難場 所や高齢者福祉施設・学校等の要配慮者利用施設 など、土砂災害に対する安全性の確保が求められ る施設が立地する砂防関係施設未整備の区域が多 数存在している。

このため、計画的に事業を推進し、土砂災害か ら県民の生命・財産を守るため、令和3年3月に 「埼玉県砂防関係施設整備計画」を策定し、本県 における土砂災害防止対策の基本方針とハード整 備・ソフト対策の計画期間と達成水準を定めた。 本計画では、「地すべり」、「土石流」、「急傾斜地 崩壊」の事象毎に整備の考え方を定め、「土石 流」、「急傾斜地崩壊」については土砂災害警戒区 域毎に区域に含まれる保全対象を点数化して、整 備の優先度が高い区域から整備を進めることとし た。「地すべり」については他事象に比べて被害 規模や影響範囲が大きいため、既指定の地すべり 防止区域の対策を概成させるとともに、その他区 域で滑動が確認された際は最優先で事業化するこ ととしている。

なお, 本計画は,「流域治水」の概念を踏まえ た防災・減災まちづくりの進展による人家や施設 の立地状況の変化などを反映させるため,5年毎 に柔軟に見直すこととしている。

令和3年度からは、本計画や国の方針を踏ま え,「いのちとくらしを守る土砂災害対策」を推 進している (図-2)。ハード整備では、整備計 画に基づき、住民の「いのち」を守る避難場所や 要配慮者利用施設が立地する箇所、「くらし」に

■事業実施事例



堰堤3基の整備により、集落43戸 要配慮者利用施設(診療所)、国道140号等を保全





(大滝国保診療所)



般国道140号 (第一次特定緊急輸送道路)

図-2 いのちとくらしを守る土砂災害対策 事業実施事例 (秩父市落合地区)

必要不可欠な緊急輸送道路等を保全する箇所を優先的に整備する。ソフト対策では、住民の警戒避難を促すための土砂災害警戒区域に関する現地標識の設置や、高精度な地形データ等を活用した2巡目の基礎調査を進める。また、既存施設を最大限活用するため、緊急浚渫推進事業債を活用した砂防堰堤の除石にも着手する。

本県では、今後もこれらのハード整備、ソフト 対策、維持管理を組み合わせた総合的な土砂災害 対策を推進し、土砂災害に対する安全性の向上に 取り組んでいく。

4. 入間川流域緊急治水対策プロジェクト

令和元年東日本台風の際に、入間川流域においては国・県が管理する河川で合計 6 箇所の堤防が 決壊し、約 2,000 ha が浸水するなど甚大な被害 となった(図-3,写真-1)。

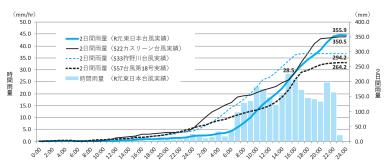


図-3 令和元年東日本台風(過去の主要出水との比較)

これを受け、国・県・市町が連携し、令和2年 1月にハード・ソフト一体となった「入間川流域 緊急治水対策プロジェクト」を取りまとめ、対策 に着手した(図-4)。

本プロジェクトでは、関係機関が連携し、「多 重防御治水の推進」及び「減災に向けた更なる取 組の推進」により、「社会経済被害の最小化」を 目指す。

本県では、堤防の決壊した都幾川において、下流部の国との管理境から、上流の鞍掛橋付近までの約2.9 km の区間において、国の河川改修と整合を図りつつ、改良復旧を進めているところである。

また,流入支川の合流点付近において広範囲に わたる浸水被害が発生した。このため,九十九 川,葛川,飯盛川では,越辺川との合流点付近に おける越辺川への流出抑制に加え,排水機場や調 節池等を組み合わせた対策に着手していく(図ー



写真-1 堤防決壊状況(都幾川)

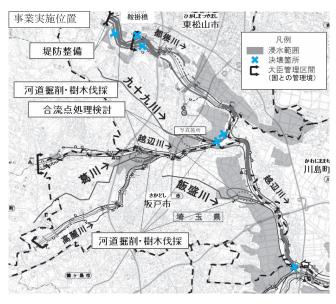


図-4 「入間川流域緊急治水対策プロジェクト」位置図

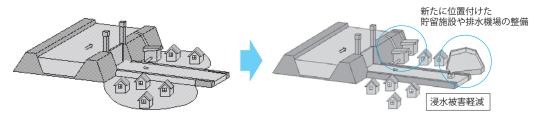


図-5 合流点付近での対策イメージ

5)。今後も、早期に入間川流域全体の治水安全度 の向上が図れるよう、関係機関と連携しながら取 り組んでいく。

5. 忍川における浸水対策重点地域緊急事業

忍川は、埼玉県熊谷市にその源を発し、途中酒 巻導水路に合流し、元荒川 50.1 km 付近の左岸に 合流する埼玉県管理の全長 11.52 km の一級河川 である(図ー6)。

令和元年東日本台風により、行田市内の忍川中 流部では、忍川からの溢水により床上浸水55 戸、床下浸水194戸、合計249戸の甚大な被害が 発生した(浸水エリア・浸水状況は図-7参照)。

このため、県では、令和3年度から忍川流域における浸水被害軽減を目的として、埼玉県・行田市が協働で「浸水対策重点地域緊急事業」に取り組んでいる。浸水対策重点地域緊急事業とは、中小河川の氾濫によって深刻な影響が生じた地域において、早期に再度災害の防止等を図ることを目的に、ハード・ソフトー体となった計画に対し、国が防災・安全交付金で集中的に支援する事業制度である。これを受け、忍川の浸水対策重点地域緊急事業として実施している事業メニューを次に示す(図ー8)。

- ① 下忍調節池を新たに整備する。調節容量は 43万 m³であり、行田市が底面利用に向けた検討を行っているところである。
- ② 下忍調節池から上流約1,300 m 区間にかけて,河道幅を現況の約20 m から約29 m に拡幅する。
- ③ 行田市内の市立小学校4校(中央小,南小, 西小,泉小の敷地内)に降った雨を各小学校の



図-6 忍川位置図(着色部:行田市)

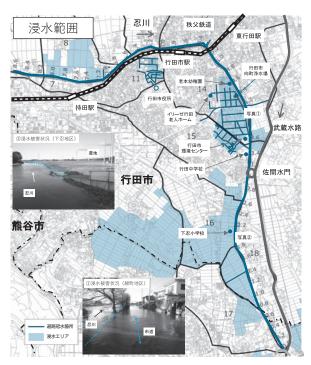


図-7 令和元年東日本台風時の浸水被害状況図

校庭で一時的に貯留できるよう整備する。校庭は、雨水を貯留できるように、その周囲に盛土や嵩上げを行うことで周囲堤を整備し、放流口(オリフィス)を小さい穴にすることで、流末の忍川への流入量を制限する。

事業に先立ち実施した堤防強化、事業メニュー に位置付けた河道整備及び調節池整備を行ったこ

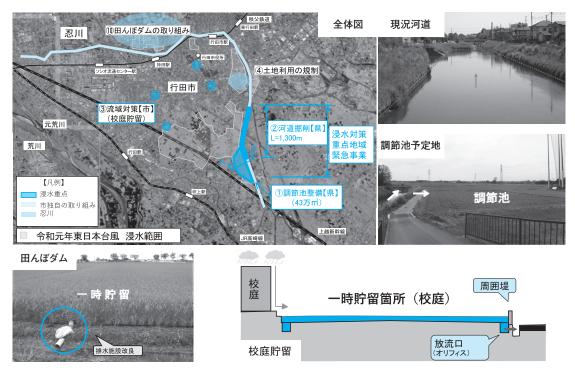


図-8 浸水対策重点地域緊急事業



写真-2 行田市要望活動(国側からの様子)

とによる家屋浸水被害戸数と、令和元年東日本台風の家屋浸水被害戸数を比較すると、整備前は床上浸水55戸、床下浸水194戸であるのに対し、整備後は床上浸水0戸、床下浸水43戸になると効果を見込んでいる。

なお、行田市では、当事業の新規採択に向けて、国に対し熱心な要望活動を行い、全国でもわずか16地域しか採択実績のない取り組みである「浸水対策重点地域緊急事業」の新規採択を受けることができた(行田市による要望活動の様子は写真-2参照)。

当事業は、地域の皆さまのご理解とご協力が不可欠であり、さらなる浸水対策重点地域緊急事業 PR などの情報発信に努めるとともに、国の「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」 などを活用し、早期に忍川流域全体の治水安全度 の向上が図られるよう埼玉県と行田市で協力して 取り組んでいく。

6. おわりに

「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」から提言された「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」でも、「現在の治水計画や施設設計、危機管理には将来における気候変動の影響は考慮していないが、今後、気候変動による豪雨の更なる頻発化・激甚化がほぼ確実視される」と指摘されたとおり、施設能力を超えるような洪水やその発生回数の増加は生じるものとの認識を持つことが重要である。

このような考えの下、本県としては、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一歩進め、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」への転換を加速化させるためのハード整備、ソフト対策を推進することで、防災・減災が主流となる社会の形成を目指していくものである。