

行政情報

「流域治水の本格的実践」を進めるために

萩原 健介

気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、国や流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働し、ハード・ソフトを総動員した「流域治水」の取組を推進しております。

流域治水の本格的な実践に向けて、各流域において流域の土地利用や水害リスクを踏まえた様々な工夫がなされており、本誌では先進的な「流域治水」の取組事例について紹介します。

キーワード：流域治水、流域治水プロジェクト、雨水貯留浸透施設、土地利用規制

1. はじめに

近年、我が国では毎年のように各地で深刻な水災害が発生し、甚大な人的被害や経済損失をもたらしています。昨年も7月から8月にかけての豪雨により、国が管理する六角川や江の川の氾濫に加え、九州や中国地方を中心に都道府県が管理する多くの河川の氾濫による浸水被害が発生しました。

今後、気候変動の影響により、降雨量や洪水発生頻度が全国で増加することが見込まれています。このような状況を鑑み、新たな水災害対策として、河川の上流から下流、本川、支川に及ぶ流域全体を俯瞰し、国や流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働し、ハード・ソフトを総動員した「流域治水」への転換を推進しています。

この「流域治水」は、堤防の整備や河道掘削、ダムの建設・再生等の河川管理者が主体となって進めてきた治水対策を一層加速しつつ、利水ダムも含めた既存ダムの事前放流による洪水調節機能の最大限発揮、地方公共団体や個人・民間企業等による雨水貯留浸透施設の整備、保水・遊水機能を有する土地の保全等、関係者との協働による治水対策を推進し、流域の水災害リスクの一層の軽減を図る考え方で。

2. 流域治水プロジェクト～「本格的実践」に向けたスタートライン～

「流域治水」の取組を進めるため、各水系を単位として、国、都道府県、市町村、民間企業等の機関が参画する協議会を立ち上げ、令和2年度末に全ての1級

水系（109水系）において、それぞれが流域内で重点的に実施する治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として取りまとめました。

プロジェクトでは様々な対策を以下の3つの対策に分類し、実施主体を明示（図—1）しました。

①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、ダム建設・再生、砂防関係施設の整備、雨水排水網の整備など）

河川管理者が実施する河川区域での治水対策のみならず、下水道管理者や流域自治体による集水域での雨水貯留対策なども該当します。

②被害対象を減少させるための対策（土地利用規制・誘導、止水板設置、不動産業界と連携した水害リスク情報提供など）

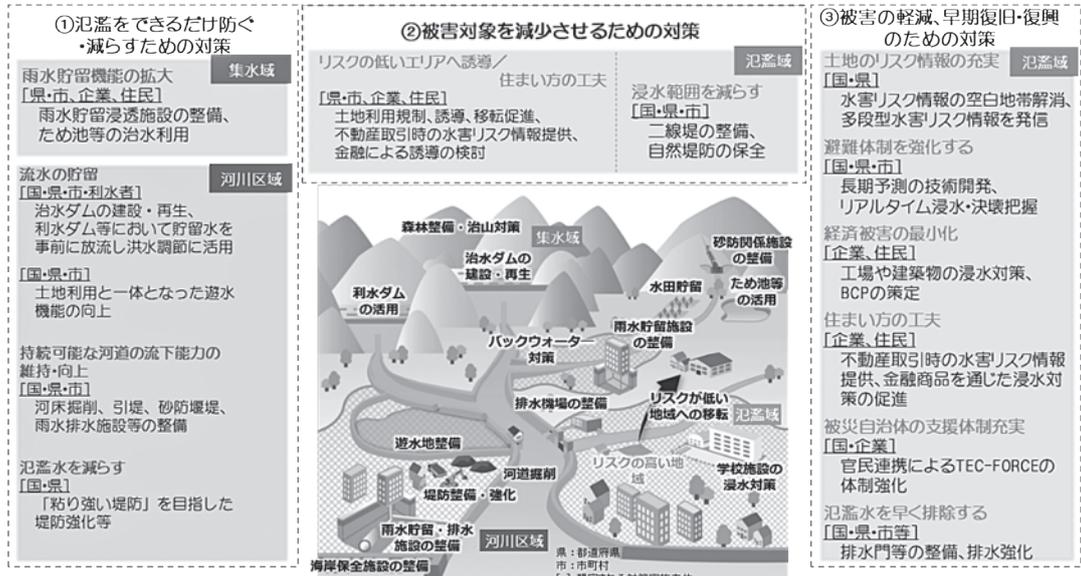
氾濫した場合を想定した、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫を図る対策や、氾濫した場合の浸水地域をコントロールする対策が該当します。例えば一部の自治体では、浸水リスクが高い箇所における地盤嵩上げに対する助成制度の創設や、条例による災害危険区域の設定（河川の氾濫や高潮等による危険の著しい地域に対する建築規制）が進められております。

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策（マイ・タイムラインの活用、危機管理型水位計、カメラの設置など）

氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策が該当します。例えば、住民一人ひとりが、台風の接近によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理することで、避難判断のサポート

「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。



図一 1

ツールとして活用することで逃げ遅れを回避する「マイ・タイムライン」の取組が各地で進められています。

3. 各地での流域治水の実践事例

関係者との協働による治水対策は、流域の土地利用や水害リスクを踏まえ、流域によって様々な工夫がなされています。前章で紹介した3つの対策について、それぞれ先進的に実践されている取組を紹介します。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 1) 平成緊急内水対策事業（奈良県田原本町ほか）
大和川流域の奈良県は狭窄部の上流に位置し、平成29年の台風第21号をはじめとする豪雨災害において、低平地である奈良盆地では内水氾濫による浸水被害が頻発していることから、奈良県では流域市町村と連携し適地を選定し、雨水貯留浸透施設の整備を進めています。令和3年3月には、本事業による初めての雨水貯留浸透施設（図一2）が奈良県田原本町で完成して運用が開始されています。
- 2) グラウンドを活用した雨水貯留（福岡県久留米市ほか）

平成30年西日本豪雨を受け、令和7年度の完了を目標に、筑後川流域に位置する久留米市街地の内水氾濫対策を関係者が連携して進めています。福岡県では浸水を軽減するできるだけ筑後川支川から洪水を流下させる改修を行い、国は支川が合流する筑後川本川に洪水を排水するポンプ場の増強を実施しておりますが、市では久留米大学と整備に関する覚書を締結（令和3年6月）し、流域内にある同大学のグラウンドを最大2m程度掘り下げて洪水時に貯留施設（図一3）として活用するための取組を進めています。

- 3) 農業用水路を活用した雨水貯留（岡山県岡山市ほか）
旭川と吉井川の流域に跨る岡山市内には、末端まで含めると総延長4,000kmにも及ぶ農業用水路があり、広大な岡山平野における営農を支えています。平成23年の台風第12号による浸水被害を契機に、農業関係者の協力のもと、大雨が予想される場合に用水路の水位を低下させ、雨水を貯留する取組を進めています。平成30年西日本豪雨において浸水被害の軽減に寄与したことも踏まえ、事前の水位低下を行う対象地域の段階的な拡大を図っています。

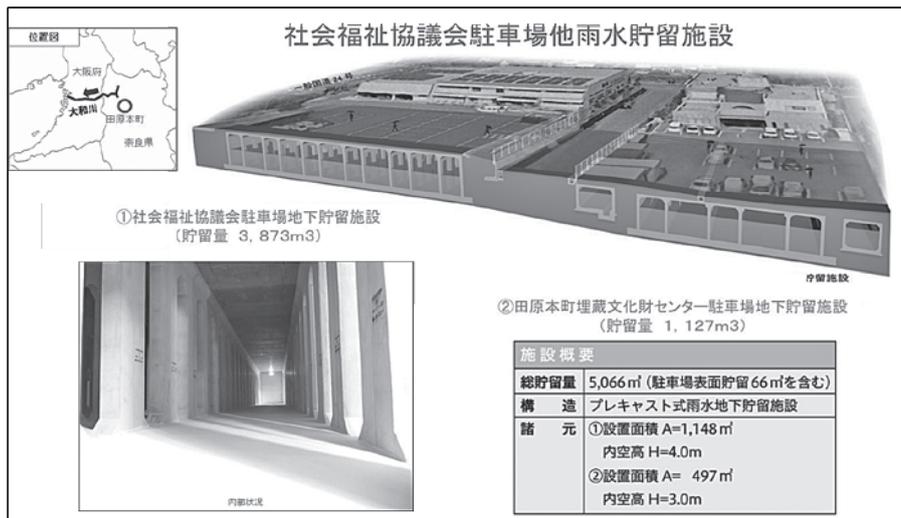


図-2

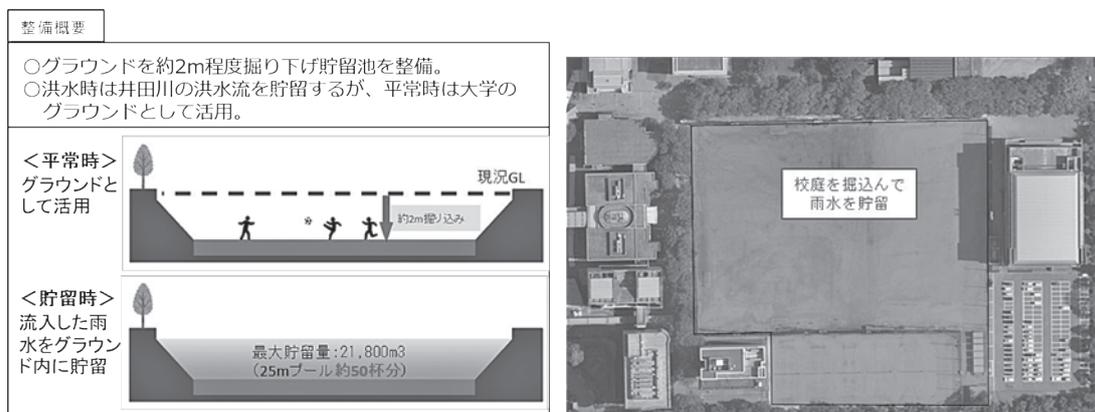


図-3

②被害対象を減少させるための対策

1) 輪中堤の整備 (長野県中野市ほか)

輪中堤は、土地の利用状況を考慮し、連続した堤防ではなく一部区域の氾濫を許容した堤防を整備することで、下流への洪水流量を増やすことなく早期に家屋の浸水被害を解消することができる対策です。長野県中野市で平成23年に完成した千曲川の輪中堤(図-4)は、令和元年東日本台風でも輪中堤内の集落を浸水から守りました。

2) 条例による土地利用規制 (高知県日高村ほか)

度重なる仁淀川の氾濫被害に対して、放水路トンネル等のハード整備が進められている高知県日高村では、「無秩序な低地開発はこれまでの努力を無駄にしてしまう」との思想のもと、村みずから、概ね80年に1度の頻度で発生する規模の降雨に対する浸水予想区域を指定し、区域内の建物については、居室の高さを浸水深以上とすることを義務付けています。加えて、宅地等にす

るための土地の形質の変更や土地の舗装など、雨水の貯留・浸透を阻害する行為にあたっては事前の届出が義務付けられています(図-5)。このような条例に基づく水災害リスクを考慮した住まい方や土地利用の工夫が、各地で進められています。

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

1) 高台整備による避難場所確保(埼玉県川島町ほか)

荒川沿いに位置する埼玉県川島町では、大規模な水害時には町内全域が浸水するおそれがあることから、町外への広域避難を推進しています。あわせて広域避難が間に合わない場合に備え、緊急的な避難先として高台の整備を推進しており、現在は入間川流域緊急治水対策プロジェクトにおいて、堤防に近接する土地と廃校になった小学校を活用した高台避難場所の整備に取り組んでいます。

2) 企業BCPの策定支援(静岡県浜松市ほか)

中部地方整備局浜松河川国道事務所が主催し、

- 床上浸水被害等の早期解消のため、連続堤での整備ではなく、土地の利用状況を考慮し、一部区域の氾濫を許容した輪中堤を整備することで、効果的な家屋浸水対策を実施。
- 長野県中野市古牧地区(千曲川)では、令和元年台風第19号時、輪中堤内の集落は浸水を免れた。

＜長野県中野市古牧地区(千曲川)輪中堤による家屋浸水被害の解消＞



図-4

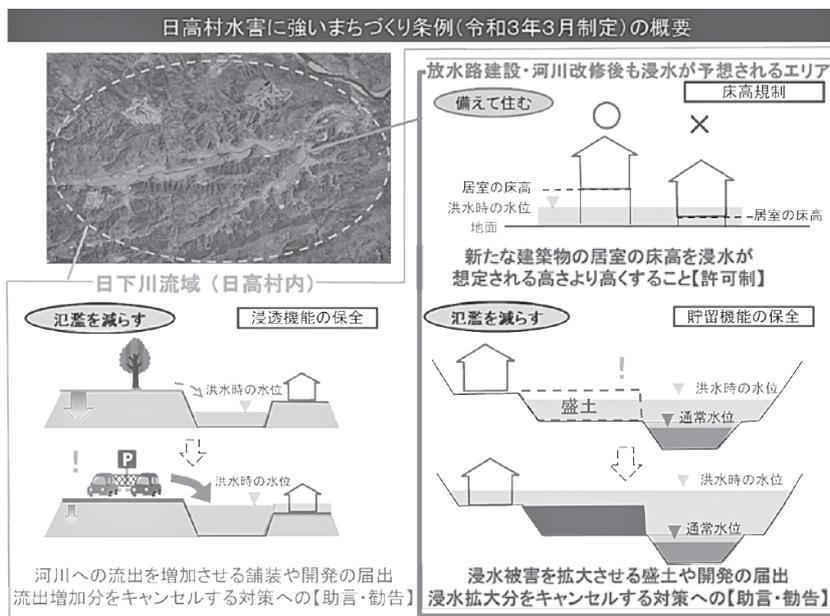


図-5

浜松市の地域経済を支える浜松商工会議所の所属企業を対象に、企業BCP(水害版)作成支援の勉強会を開催しました。勉強会では企業BCP作成支援ツールの活用や、ハザードマップの閲覧による自社の想定浸水深の確認、各企業の検討状況を共有した上での意見交換などを通じ、15社の作成が完了しました。

4. 「本格的実践」を進めるために～流域治水の見える化～

河川整備の事業効果や進捗、及び流域の関係者の代表的な取組状況をわかりやすく示すため、令和3年度

末に全国の一級水系の流域治水プロジェクトにおいて取組状況の「見える化」を行いました。

浸水範囲と浸水頻度(10年に1度、50年に1度など)の関係を図示した「水害リスクマップ」を活用し、概ね5年後の事業による効果を示すとともに、農地・農業用施設の活用や立地適正化計画における防災指針の作成状況、避難確保計画や個別避難計画の作成による高齢者等の避難の実効性確保など、ハード・ソフト一体で多層的な流域治水の取組状況を指標により定量的に示しました(事例は図-6)。

これらのツールは、流域関係者間での相互理解を深め、連携の強化を図るとともに、流域治水の実践にあたり全国の先行事例を参考として頂くことを狙いとし

流域治水プロジェクトの充実

～一級水系で「流域治水の見える化」 全国の二級水系で約400プロジェクト策定～

指標に関連する全国の取組

流域治水の基盤となる河川整備の加速
～全国でダンプ約280万台分の土砂を撤去～

流域治水の基盤となる河川整備が全国で着実に進められています。令和3年度には約1,400万m³（10tダンプ約280万台分）の河道掘削（国管理区間）が行われるなど、地域の安全の確保に取り組んでいます。

大和川水系で特定都市河川指定
～治水とまちづくりの連携を進めていきます～

大和川流域の18河川（奈良県）では、法改正後、全国初となる特定都市河川の指定を行い、流域治水の根幹部分とも言える、水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくりや、公共・民間による雨水貯留浸透施設整備等を流域一体で強力に推進する体制が構築されました。今後、全国に指定を拡大するとともに、法的枠組み・予算・税制を最大限活用し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を進めてまいります。

また、全国の二級水系で約400の流域治水プロジェクトが新たに策定されており、今後の取組が期待されます。

【見える化の内容】
○流域治水のハード・ソフトによる代表的な7つの取組について統一の指標を用いて、プロジェクト毎に取組状況を見る化
○「水害リスクマップ」を活用し、概ね5か年で予定されている河川整備による洪水の発生頻度ごとに浸水範囲の変化を見る化

指標の例（大和川水系流域治水プロジェクト）

図一6

ております。

5. おわりに

二級水系においても、都道府県が事務局となった流域治水協議会での議論を経て、約400の流域治水プロジェクトが策定・公表されております。引き続き、あらゆる流域の関係者により、治水対策の着実な進捗と、前述した先駆的な事例を踏まえた多様な取組の検

討が図られ、関係者全員で気候変動による水災害の激甚化・頻発化のスピードに立ち向かうことが重要と考えており、国土交通省が旗振り役となり、全国各地での取組を牽引してまいります。

J C M A

【筆者紹介】
萩原 健介（はぎわら けんすけ）
国土交通省 水管理・国土保全局
治水課