

## 水災害と土地利用・住まい方の工夫の取組み

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川計画調整室 課長補佐 児子 真也  
にご しんや

### 1. はじめに

国土交通省では関係省庁と連携して、気候変動のスピードに対応するための総合的かつ多層的な水災害対策である「流域治水」の推進に取り組んでいる。この「流域治水」の考え方は、従来の河川区域における水害対策から一歩踏み出し、集水域や氾濫域も対象としたうえで、流域全体で治水に取り組むものである。「流域治水」の実効性を高め、強力に進めるための法的枠組みとして、「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律（令和3年法律第31号）」（通称「流域治水関連法」）も整備され、令和3年11月に全面施行された。同法は、水害に強い地域づくりを実現するための法的枠組みとして、流域の関係者が担う浸水被害対策に係る法定計画及び体制、官民による流域の雨水貯留浸透機能の確保の促進に加え、いわゆる水害のレッドゾーンの制度による治水と「まちづくりとの連携・住まい方の工夫」の取組みに係る規定が盛り込まれており、順次、全国各地の河川・流域での運用が開始されている。

本稿では、「水災害と土地利用・住まい方の工夫の取組み」技術的な観点から、既存制度と「流域治水」の転換、立地適正化計画等のまちづくりとの連携、既存洪水対策の事例と課題、特定都市河川浸水被害対策法の改正と同法に基づき新たに導入された制度等について紹介する。

### 2. 既存法律における土地利用・住まい方の工夫

#### (1) 土砂災害における対策

水災害の中では土砂災害が先行して「土地利用・住まい方の工夫」の取組みとして土砂災害特別警戒区域（いわゆるレッドゾーン）が運用されている。まずはその内容を紹介する。

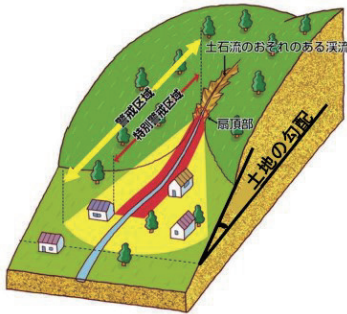
平成11年6月広島市、呉市等における集中豪雨で土砂災害により24名の方が亡くなられたことが契機となり、平成13年4月「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）」（以下、土砂災害防止法）が施行された。本法律では、急傾斜地の崩壊等のおそれがある土地に関する地形、地質、降水等の状況及び土砂災害の発生のおそれがある土地の利用の状況その他の事項に関する調査（以下「基礎調査」という。）を実施し、結果を公表することで住民等に土砂災害の危険性を早期に周知することとしている。

#### ○土砂災害警戒区域と土砂災害特別警戒区域

さらに、これら基礎調査の結果を踏まえ、土砂災害が発生した場合には住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがある区域で、警戒避難体制を整備すべき土地を「土砂災害警戒区域（いわゆるイエローゾーン）に指定することができる。」と定められた。技術的な基準は「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施行令」に定められている。土砂災害警戒区域指定の基準イメージを以下の図-1に示す。

**土石流**

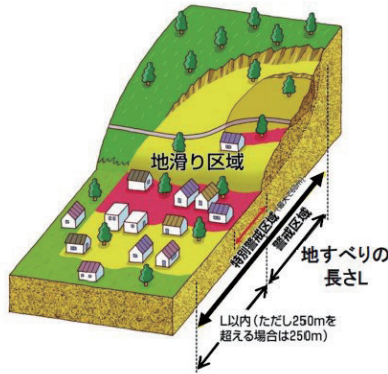
※山腹が崩壊して生じた土石等又は  
溪流の土石等が水と一体となって流下  
する自然現象



・土地の勾配2度以上

**地滑り**

※土地の一部が地下水等に起因して滑る自  
然現象又はこれに伴って移動する自然現象

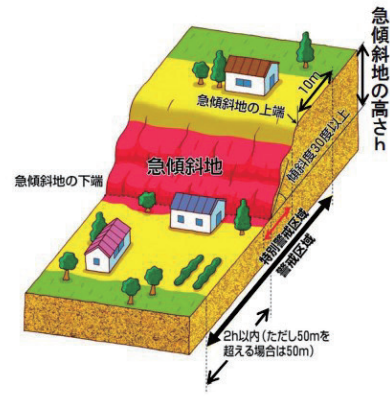


・地滑りの長さの2倍以内※1

※1 ただし250mを超える場合は250m

**急傾斜地の崩壊**

※傾斜度が30°以上である土地が崩壊する自然現象



・急傾斜地の下端から10m

・急傾斜地の下端から高さの2倍以内※2

図-1 土砂災害警戒区域の指定

また、土砂災害が発生した場合には建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある区域で、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制等を行う区域を土砂災害特別警戒区域に指定することができる。

土砂災害特別警戒区域では、避難に配慮を要する方々が利用する「要配慮者利用施設等」が新たに土砂災害の危険性の高い区域に立地することを許可制とし、一定の開発行為を制限することで事前に土砂災害による被害の抑制を図るとともに、居室を有する建築物の構造が、建築物に作用すると想定される衝撃に対して安全なものとなるよう、建築基準法（昭和25年法律第211号）第20条に基づく政令において建築物の構造耐力に関する基準を定めている。また、都道府県知事は、土砂災害により従前から存在する居室を有する建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害を生ずるおそれが大いだと認めるときは、建築物の移転等必要な措置をとることを勧告することができる。

法律の施行以降で土砂災害防止法に基づく全国の土砂災害警戒区域等の指定状況の推移（令和5年3月末時点）は、土砂災害警戒区域が約68万3千区域、土砂災害特別警戒区域は約58万5千区域指定されている（図-2）。令和元年度末に通りの基礎調査が完了し、それらの箇所も令和3年度末をもって区域指定が概ね完了したが、近年の自然災害の激甚化・頻発化を踏まえ、土砂災害に関するハザードエリアが指定された地域においては、当該地域の居住等の現状や今後の見通しを反映し、砂防事業による安全性の強化のほか、安全なエリアへの居住誘導や移転の促進等の防災まちづくりの取組を適切に組み合わせて対策を進めることが重要となる。引き続き対策を的確に進めるため、関係部局間での情報の共有や計画等の検討における関係構築など、砂防事業と防災まちづくりの取組の連携が必要であることから、都市局、住宅局と連名で「砂防事業と防災まちづくりの連携のための情報共有等の推進について（通知）」<sup>1)</sup>も行ったところである。

● 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域は約68万3千区域、土砂災害特別警戒区域は約58万5千区域指定されている。

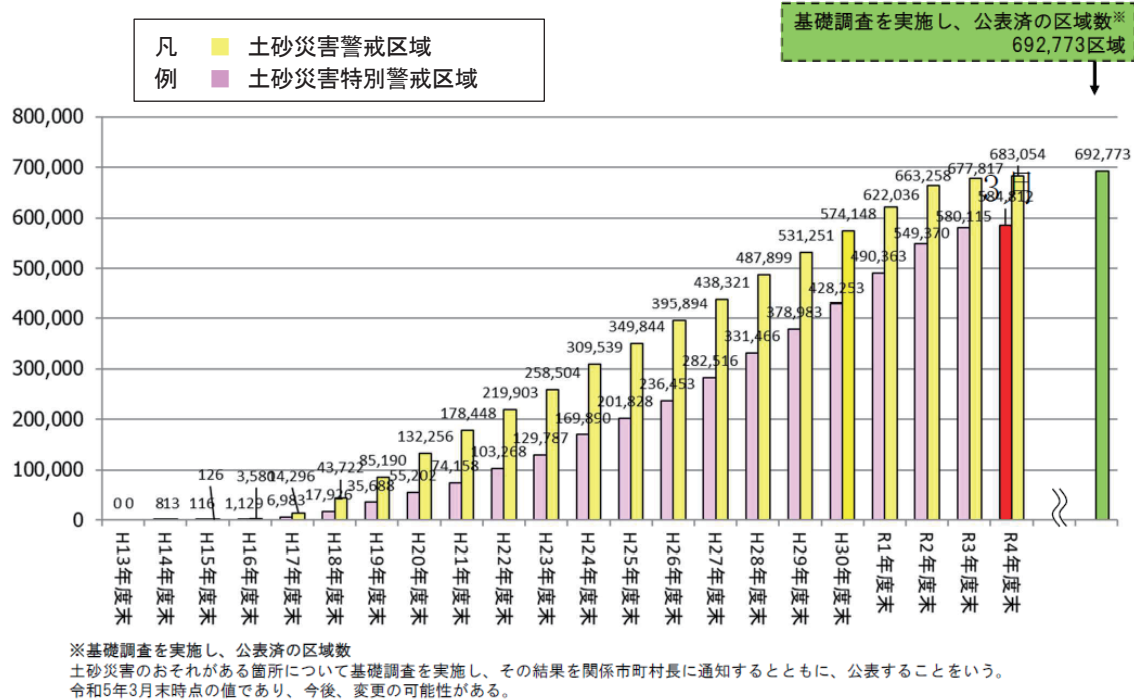


図-2 全国の土砂災害警戒区域等の指定状況推移（令和5年3月末時点）

(2) 津波災害における対策

平成23年3月11日に発生した東日本大震災による大津波は、未曾有の津波災害を、東北地方太平洋岸を中心とした広範囲にもたらした。プレートに囲まれた特異な地理的条件に立地する我が国にとって、今後も同様な大規模津波災害（例えば南海トラフ地震）が発生することが十分想定され、あらかじめこれら大災害に備えるため、総合的な防災・減災の法制度として「津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）」（以下、津波防災地域づくり法）が整備された。

この法律は、最大クラスの津波が発生した場合でも、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせる「多重防御」の発想により、総合的な地域づくりの中で津波防災を推進するものである。

○津波災害警戒区域

比較的頻度の高いL1津波に対応して整備する海岸堤防をも乗り越えるL2の大津波を想定し、津

波浸水想定範囲において警戒避難体制の整備を行い、「避難することで命を守る」というエリアを津波災害警戒区域（イエローゾーン）として設定することができる。このエリアでは、

- ①市町村地域防災計画に定める事項の充実
- ②津波ハザードマップ作成等の住民周知
- ③地下街や要配慮者利用施設における避難確保計画の作成

により、警戒避難体制を強化する。

また、津波に対しては、物理的に高い場所に避難することが必要であることから、民間のビルなどを指定又は管理協定を締結することにより避難施設を確保する制度も設けている。

○津波災害特別警戒区域

土砂災害防止法と同様イエローゾーンの中でも特に災害の危険が大きく建築物の損壊等によって命が危険にさらされる可能性が高いエリアを津波災害特別警戒区域とし、開発行為や建築行為の規制を行うことができる。これは行為の禁止でなく、

津波の外力に耐えられる安全な地盤や建築構造を許可する内容の規制である。

警戒区域が津波から「逃げる」区域であるのに対し、特別警戒区域は津波から逃げるのが困難な特に防災上の配慮を要する者が利用する社会福祉施設、学校及び医療施設の建築又は開発行為に対し、津波の衝突に対して安全な構造であること、居室の床面の高さが基準水位（津波が建築物等に衝突した際の水位上昇を考慮した水位）以上であることを求めることにより、住民等が津波を「避ける」ため指定する区域である。

さらに、健常者であっても円滑で迅速な避難自体が困難であるような非常に危険な区域では、住宅等でも同様の規制をする必要があるため、特別警戒区域の中に別途市町村が条例で、住宅等の制限する用途を決めることができる。この条例で住宅等の規制をするエリアが津波防災地域づくり法のレッドゾーンである。一方、条例が定められていない通常の特別警戒区域は、レッドとイエローの中間の色ということで、オレンジゾーンと称される。

令和5年3月末現在、25道府県で津波災害警戒区域の指定が行われるなど、区域指定が全国で進められている<sup>2)</sup>。また、平成30年3月には、伊豆市の土肥地区で、津波災害特別警戒区域の指定も実現した。この際、同市では区域指定の取組を正しく理解してもらうため、特別警戒区域を「海のまち安全創出エリア」、警戒区域を「海のまち安全避難エリア」という愛称を付けるといった工夫もしている<sup>3)</sup>。

国土交通省では、津波防災地域づくりに関する施策を所掌する関連部局がチームとなり、必要な対応策をワンストップで相談・提案できる体制を構築し、市町村からの具体的な対応策の相談・提案等に対応している。

### 3. 流域治水への転換と被害対象を減少させるための対策（土地利用と住まい方の工夫）

#### (1) 近年の気候変動に伴う水災害の激甚化・頻発化、気候変動に伴う将来降雨の増加

気候変動について、IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）では、将来の気候変動の要因となる温室効果ガス濃度シナリオと気温等の予測が定期的に公表され、温室効果ガス濃度の増加とともに、豪雨の増加傾向も明らかになっている。気象庁の観測によると、我が国では約30年前と比較すると、1時間降水量50mm以上の短時間強雨の発生回数が約1.5倍に（図-3）、同80mm以上では約2.0倍に増加している。

また国土交通省では、専門家からなる検討会を設置し、今後予測される気候変動の影響と、従来の治水計画において施設整備等の前提として想定している大雨の規模等の変化等の検証を行った結果、産業革命以前と比べて世界の平均気温が4℃上昇した場合、21世紀末には全国一級水系の治水計画の対象とする降雨量の変化倍率が約1.3倍、洪水の発生頻度の平均値が約4倍と試算されている<sup>4)</sup>。

このような気候変動による水災害リスクの増大予測に対し、従来の河川管理者主体の施設整備だけで計画的に安全度を高めていくことは容易ではない。

#### (2) 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について（流域治水への転換）

令和元年10月に国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」が諮問され、同会河川分科会「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」は令和2年7月に答申<sup>5)</sup>をとりまとめた。この答申では、近年の水災害による甚大な被害を受け、これまでの「水防災意識社会」を再構築する取組をさらに一歩進めること、すなわち社会のあらゆる関係者が、意識・行動に防災・減災を考慮することが当たり前となる、防災・減災が主流となる社会の形成を目指し、流域の全員が協働し

## 近年、雨の降り方が大きく変化

- 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加。
- 気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。

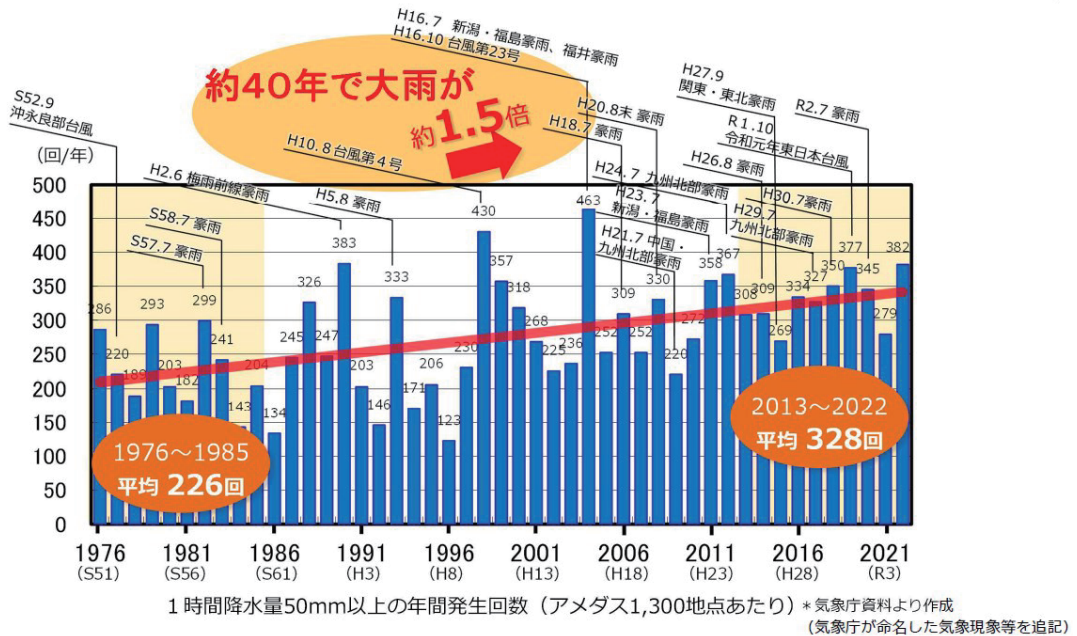


図-3 短時間強雨発生回数の長期変化

て流域全体で行う持続可能な治水対策「流域治水」への転換が提言されている。

この「流域治水」とは、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、堤防の整備、ダム建設・再生等の対策をより一層加速するとともに、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方である（図-4）。ここでは、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、従来の対象である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、定義している。

この中では地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、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ものである。

### ①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

まずは河川管理者による堤防整備、河道掘削や引堤、ダムや遊水地等の整備、下水道管理者による雨水幹線や地下貯留施設の整備等、管理者が行ってきた取組をこれまで以上に加速する。対策の実施にあたっては、水災害リスクの地域分布状況を考慮し、上流下流、本川支川など、流域全体で地域の安全度を向上させていく必要がある。その上で、これらの対策に直接は関わってこなかった関係者にも協力を求めることが重要であり、関係者の協力を得るため協議会等を開催することとした。流域の特性も踏まえて、利水ダム等の事前放流の本格化、市街化が著しい河川で進めてきた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の全国展開、保水・遊水機能を有する土地の保全等を進め、早期の効果発現や治水安全度の向上、流域の水災害リスクの軽減を図る必要がある。農林水産省と「水田や農業用ため池の



図-4 「流域治水」の施策のイメージ

活用)、林野庁と「森林保全等の治山対策との連携」を推進していく。

**②被害対象を減少させるための対策**

氾濫をできるだけ防ぐための対策が基本であるが、氾濫が発生することも視野に入れ、被害の対象を減少させるための対策も必要である。具体的には、水災害リスクが高い区域における土地利用の「規制」や、より低い区域への居住・都市機能の「誘導」、氾濫水による「浸水範囲を限定」することに加え、浸水リスクがあるエリアにおける宅地のかさ上げや建築物の構造の工夫などの浸水被害軽減のための対策を講じることが水災害リスクの軽減には効果的となる。まちづくり部局等の施策と連携し、水災害リスクがより低い区域への誘導・住まい方の工夫を推進していくことが必要である。地域の活力を維持させるためにも、地域が中心となって、その特性に応じた水災害に強い安全・安心なまちづくりを行うことが重要となる。

また、これらの取組を効果的に実施していくためには、水災害リスクに関する各種情報を適切に評価し、具体的な対策に反映していくことが必要となる。今後、まちづくりにおける活用を見据え

た水災害リスク情報の充実を図るとともに、地域のリスク評価を行い、流域全体でのリスクの軽減を進めていく必要がある。

**③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策**

被害の軽減や早期復旧等の推進においては、住民一人ひとりが適切な避難行動を行うために、平時においても、地域の特性や各個人の置かれている状況に応じたリスク情報を入手し、それを理解することが重要である。人的被害を回避し、社会経済被害を軽減するために、行政機関は様々な水災害リスクに関する情報を的確に提供するとともに、流域のあらゆる関係者が水災害に関する知識と水災害への心構えを持ち、平時から備え、災害時に的確に行動する社会を実現させることが求められている。これまで、住民が災害を我がことと考へ、避難の実効性を高めるために各地で防災訓練や防災教育を実施し、住民一人ひとりの行動計画であるマイ・タイムラインの作成等を進めてきた。

また、事前の水害リスク情報は、個人の避難のみならず、各企業の自衛水防としての浸水対策やBCPの作成の観点から必要となる。想定最大規模

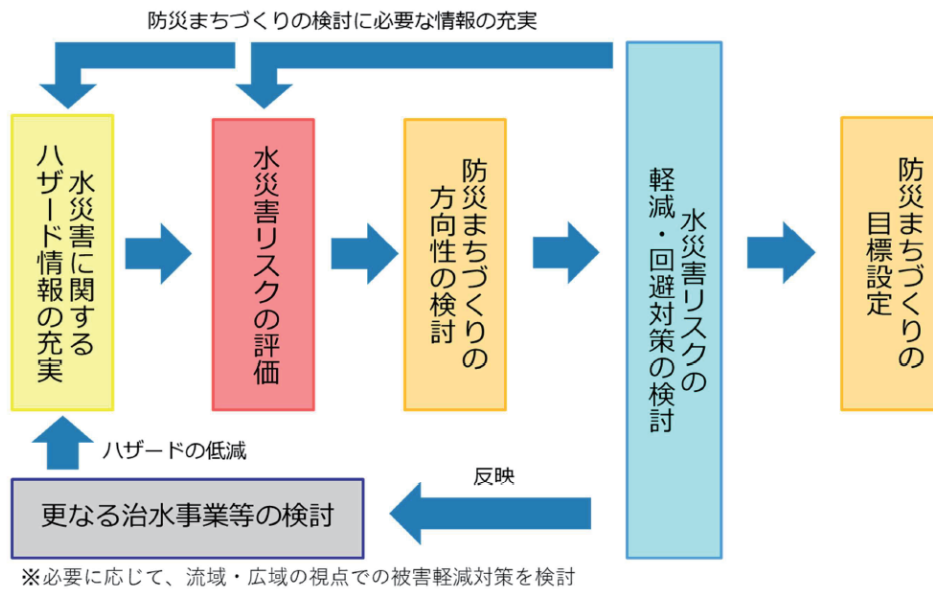


図-5 水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討の流れ

の浸水想定だけでなく、高頻度、中頻度に発生する水災害のリスク情報を発信していくことが重要であり、不動産取引や水害保険等において的確に反映されるよう、様々なリスク評価を進め、適切に情報を周知していく予定である。合わせて水災害リスクが明らかにされていない地帯の解消を図っていく。

#### 4. 浸水想定等を考慮した取組<立地適正化計画や防災指針の事例等>

##### (1) 「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりガイドライン」の概要

近年水災害が頻発化・激甚化する中で、国土交通省では「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」を立ち上げ「防災・減災のためのすまい方や土地利用のあり方」をテーマの一つとして検討を進めてきた。その一環として、都市局、水管理・国土保全局、住宅局の国土交通省内3局が協働して「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会(座長:中井検裕東京工業大学環境社会理工学院教授)を令和2年1月に立ち上げ、防災まちづくりに取り組む地方公共団体への支援を目的とした「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」(以下、「ガイドライン」)を作成し、令和3

年5月に公表した<sup>6)</sup>。

ガイドラインにおける検討の流れは図-5のとおりである。水災害に関するハザード情報の充実(第1章)、ハザード情報を活用した水災害リスクの評価の考え方(第2章)、評価を踏まえた防災まちづくりの方向性の検討(第3章)、水災害リスクの軽減、回避対策の検討(第4章)について、具体的な取組に関する考え方を示している。また、これらの検討は地方公共団体のまちづくり部局で完結しないことから、関係者間の連携を図ることについての考え方(第5章)も示している。当ガイドラインの活用にあたっては、まちづくりの現場に最も近い市町村を主体としつつも、河川、下水道、海岸、砂防施設等の管理者や、又は広域的な見地からまちづくりに関与している国及び都道府県も重要な協力者として考えており、地域における防災まちづくりの検討において必要となる関係者間で広く活用されることを意図した総合的な内容としている。以下に、簡潔に具体的な内容について示す。

##### ①防災まちづくりに活用できるハザード情報の充実

水災害の発生メカニズムや既に整備・公表されているハザード情報について解説するとともに、

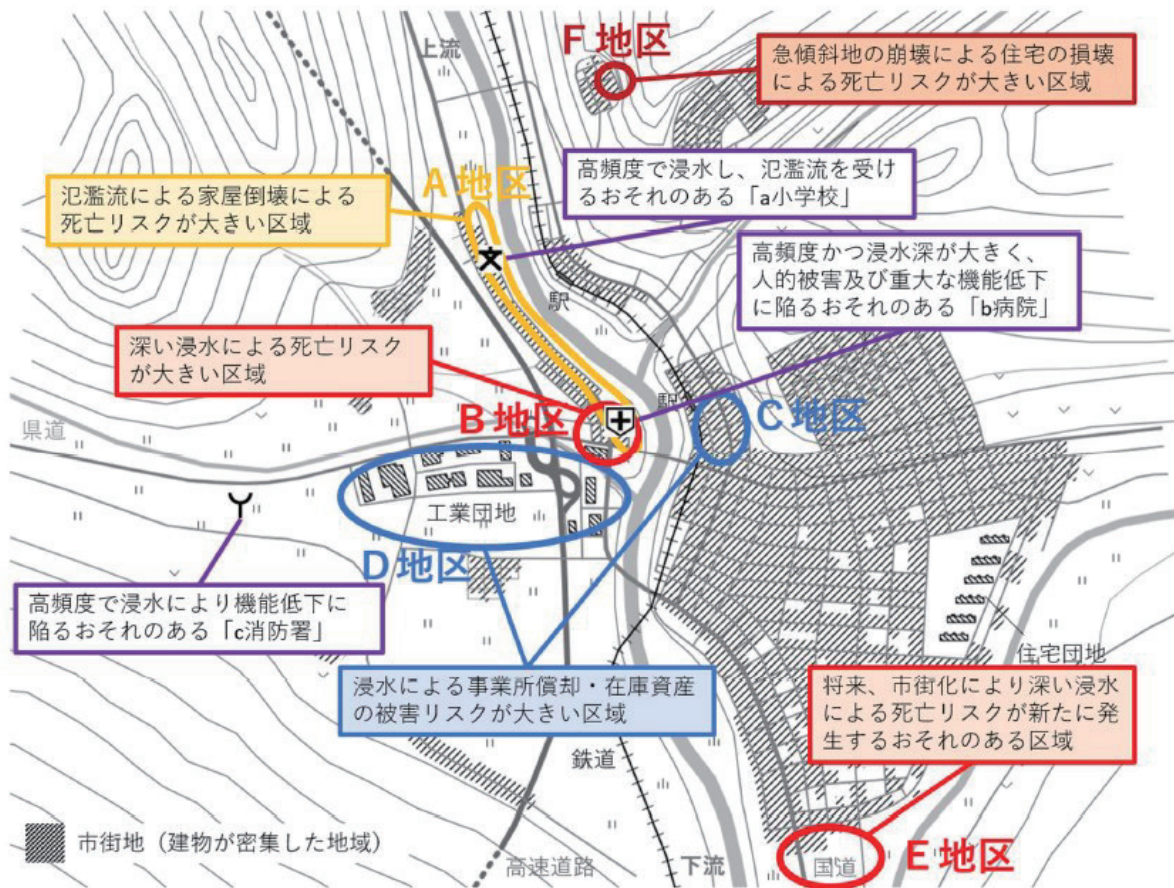


図-6 水災害リスクの評価結果のまとめ

浸水想定について、これまでのまちづくりの検討にあたって活用されてきた想定最大規模や計画規模（発生確率は高くないが、発生した場合には被害が大きくなり得る規模）を想定した情報だけでなく、まちづくりや河川整備が展望する時間軸により近い発生確率の浸水想定として、中高頻度（年超過確率 1/10、1/30、1/50 等）の降雨による浸水想定も加えた「多段階の浸水想定」等を作成し、まちづくりにおいて活用することを提案している。

## ②地域における水災害リスクの評価

水災害リスクについて、ハザードに加えて暴露（人命、財産等）及び脆弱性（被害の受けやすさ、警戒避難体制の構築状況等）の情報を掛け合わせ、水災害による被害の蓋然性を示すものとして扱うことや、水災害リスクの評価手法として、その評価項目を人的被害、経済的被害、都市機能上・防災上重要な施設の機能低下の大きく3つに分けて整

理している（図-6）。

## ③水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの方向性

水災害リスクの評価結果を踏まえた防災まちづくりの方向性について、都市化の歴史的な形成過程、都市計画の内容及びマスタープラン等における位置づけ並びに人口・経済等の近年の動態等といった考慮すべき事項を踏まえて、水災害リスクを可能な限り避けることを原則としつつ、地域の持続可能性やまちづくり全体との総合的なバランスを考慮し、防災まちづくりの方向性を決定することとしている。

その方向性として「都市機能上の必要性等を勘案し、水災害リスクを軽減し、又はこれ以上増加させない対策を講じながら都市的土地利用を継続する」、「残存する水災害リスクが大きいことが見込まれ、都市的土地利用を回避する」の2つに大



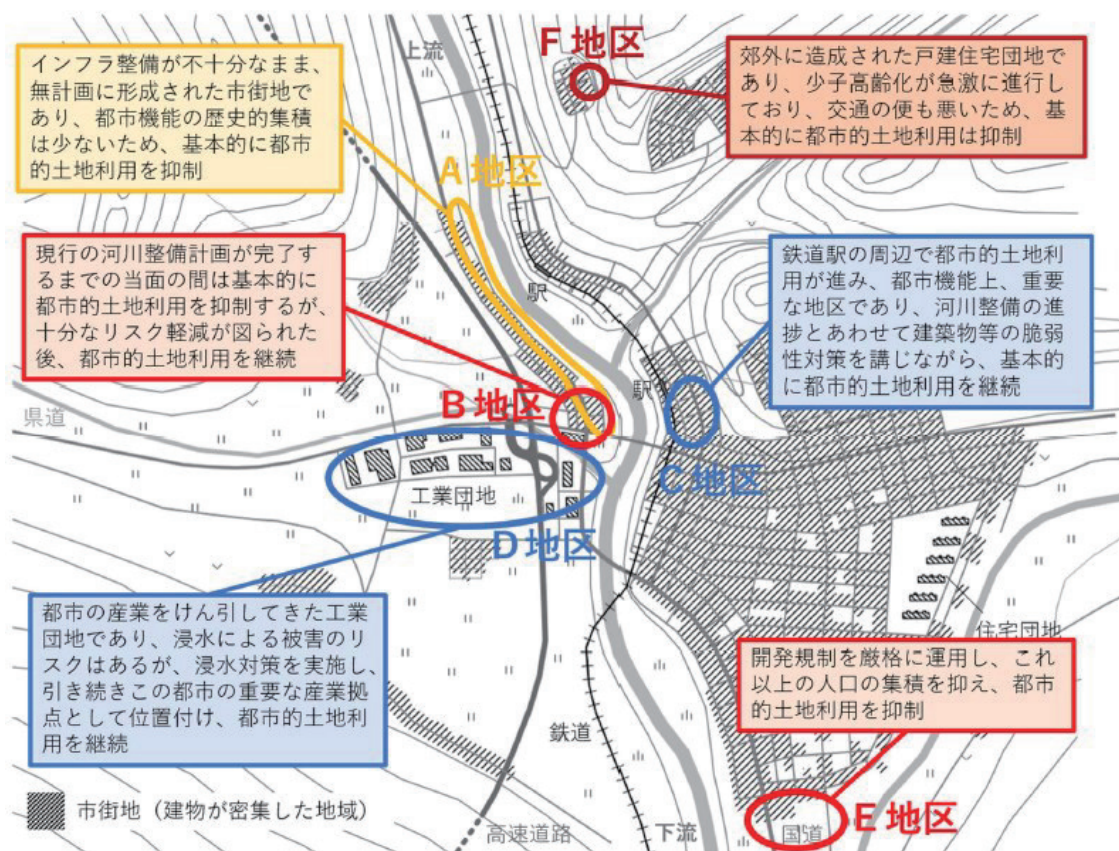


図-7 防災まちづくりの方向性の検討イメージ

別している（図-7）。

#### ④水災害リスクを軽減・回避する対策

防災まちづくりの方向性に沿って、水災害リスクを軽減又は回避するための具体的な対策を検討していくこととなるが、水災害リスク同様、ハザード・暴露・脆弱性の3因子に着目し、避難施設や避難路の整備、土地のかさ上げ等による脆弱性を小さくする対策、災害リスクの高いエリアにおける住宅や施設等の新規立地の抑制等による暴露を小さくする対策、治水事業や雨水貯留浸透施設の整備等のハザードに対する対策を組み合わせることを提案している。

#### ⑤関係者間の連携

流域のあらゆる関係者が協働する「流域治水」において防災まちづくりを進めるにあたっては、治水、防災、都市計画、建築その他の関係する各分野の部局の連携や、地域住民や民間事業者それぞれの意識の共有が必要であり、関係者が情報共

有・連携を図るための体制構築の必要性について提示している。

#### (2) 安全なまちづくりの推進に向けた「都市再生特別措置法（平成14年法律第22号）」の改正（令和2年6月10日公布）

立地適正化計画は、少子高齢化や人口減少等が進行する中で、一定の人口密度を維持し、医療・福祉・商業・公共交通等の都市機能を持続的に確保する観点から、コンパクトなまちづくりを推進するための計画制度である。本計画における基本的な事項として、医療施設や福祉施設など都市機能を誘導する都市機能誘導区域と、居住を誘導する居住誘導区域の設定がある。防災の観点から、これらの区域はできる限り災害ハザードエリア等の災害のおそれがある地域が含まれないようにし、相対的に安全な地域に居住等を誘導していくことが望まれる。やむを得ず居住誘導区域等に災害ハ

ザードエリア等を含む場合には、居住エリアの安全性向上のために必要となる防災・減災対策を講じるための計画事項として、令和2年の都市再生特別措置法の改正により、居住誘導区域にあっては住宅の、都市機能誘導区域にあっては誘導施設の立地及び立地の誘導を図るための都市の防災に関する機能の確保に関する指針として「防災指針」を新たに定めることとした。

なお、居住誘導区域について、災害危険区域や土砂災害特別警戒区域等の災害レッドゾーン（住宅等の建築や開発行為等の規制が個別の法律で課せられる区域）については厳格にこれを含めないこととすべきという考えから、この旨を法令で定めており、これまでに172都市（令和5年3月31日現在）において防災指針が策定されている<sup>7)</sup>。

このほか、立地適正化計画の居住誘導区域外において一定規模の住宅の開発を行う場合には市町村長への届出が必要とされており、必要な場合は勧告を行うことができることとなっているが、この開発が災害レッドゾーンにおけるもので、勧告に従わなかった場合には、事業者名等を公表することができることとした。これにより、災害のおそれのある箇所での開発の一層の抑止を図っている。

また、災害ハザードエリアからの移転を促進するための計画制度として防災移転支援計画（居住誘導区域等権利設定等促進計画<sup>8)</sup>）を創設した（令和2年9月7日施行）。居住誘導区域に住宅又は施設を移転する場合には、立地適正化計画の作成主体である市町村が移転者等のコーディネートを行い、計画を作成できることとし、同計画を公告することで、計画に定めた所有権、賃借権等が設定又は移転され、計画に基づく権利設定を市町村が一括で登記が可能としており、移転の円滑な実施が期待されている。

### (3) 災害ハザードエリアにおける開発抑制

ガイドラインに示された考え方に基づく具体的な防災まちづくりを支援する仕組み、手段の一つとして、災害のおそれの大きい地域における開発を

抑制するため、開発許可制度の見直しを図ることを目的とした都市計画法の所要改正を行っている。

具体的には、災害ハザードエリアにおける新規立地の抑制のため、災害レッドゾーンにおける開発を原則禁止する施設の対象範囲を拡充することとしている。従前より、分譲・賃貸住宅や貸ビル等の自己の業務の用に供さない施設については既に対象となっていたが、自社オフィス、スーパー、コンビニを含む自社店舗、ホテル等の自己業務用施設も不特定多数の利用が想定されることから、新たに規制の対象に加えた。また、市街化調整区域は市街化を抑制すべき区域であることから、原則として開発が規制されているが、市街地に隣接、近接する区域のうち、地方公共団体が条例で区域等を指定する等一定の条件を満たす場合には開発が可能となっている。本改正では、この手続きにより開発を可能とする場合であっても、災害の防止が図られるよう措置している。

## 5. 河川事業（土地利用一体型水防災事業）と災害危険区域指定・由良川の事例

従来の河川事業における「土地利用・住まい方の工夫」としては「建築基準法第39条」に基づく災害危険区域の指定による対策がある。この法律では「地方公共団体は、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として条例で指定し、住居の用に供する建築の禁止等、建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものを当該条例で定めることができる。」と定められている。国土交通省による地方公共団体への聞き取り調査結果では、令和5年4月1日時点で河川氾濫（外水・内水）を対象とした災害危険区域の指定箇所は304か所で、区域面積7,506ヘクタールが全国で指定されている<sup>9)</sup>。例えば宮崎県延岡市では、五ヶ瀬川水系北川沿川の霞堤の開口部背後の氾濫エリアにおいて災害危険区域指定し<sup>10)</sup>、浸水常襲エリアの宅地化を防ぐ等の事例がある。また、滋賀県においては「流域治水の推進に関する条例」を定め、「200年につき1回の割合で発生と予想される降雨の場合の想定浸水深を踏まえ、浸水が発

生した場合に建築物が浸水し、生命または身体に著しい被害を生ずるおそれがある土地の区域」を災害危険区域に指定している<sup>11)</sup>。ただし、洪水・内水に対する災害危険区域指定の基準は統一されておらず各地域の実情に合わせた自治体判断にゆだねられている。さらに将来的には河川事業により浸水被害から守ると説明してきた地区を、浸水を許容する災害危険区域に変更することは、農地のみの範囲であっても住民の理解を得ることが難しく、区域指定の拡大に至っていない。

一方で山間狭隘部で実施する「土地利用一体型水防災事業（以下：水防災事業）」の実施に合わせて堤防敷地外となる浸水許容エリアの災害危険区域指定の拡大を進めている。本章では「流域治水」以前より進めてきた、災害危険区域の指定・活用状況について紹介する。

### (1) 水防災事業の概要

水防災事業とは主に山間部等の保全すべき土地利用状況等を考慮し、連続した堤防で整備する場合に比して効率的かつ効果的である場合等において、一部区域の氾濫を許容することを前提として輪中堤等の整備や宅地かさ上げ等を実施する事業で、国施工の直轄河川改修事業としては平成18年度より実施されてきた。事業の要件はおおむね以下のとおりである。地方公共団体が実施する社会資本整備総合交付金交付要綱<sup>12)</sup>には自治体が発行する交付金事業の採択要件が以下とおり示されている。

- ①住家等の近年の浸水被害が著しいため、緊急に治水対策を講ずる必要がある事業であること。
- ②地域の意向を踏まえ、この治水方式が河川整備計画等に位置付けられていること。
- ③本事業の総事業費が通常の連続堤方式等により改修を行う場合の事業費を上回らないこと。
- ④氾濫を許容することとなる区域において、新たな住家が立地しないよう、災害危険区域の指定等必要な措置がなされること。
- ⑤原則、施工を行う同一都道府県内における全ての河川において、想定最大規模の降雨による浸

水想定区域図が公表されていること。

防御の対象とする住家は河川整備計画等の策定時に現に存する住家又は現に建築の工事中のもので、地方公共団体等と十分に連絡調整を行い、土地区画整理事業を活用すること等による事業対象住家等の集約化、道路等のかさ上げ等を図り、効率的かつ合理的に実施するように努めるものとされており、事業により「まちづくり・地域づくり」との連携も示唆されている。

また輪中堤の築堤高さ及び宅地のかさ上げ高さは、計画高水位に当該河川からの距離等を勘案し適切に設定した高さとし、輪中堤の築堤、宅地のかさ上げ等の実施後に計画高水位以下の洪水により浸水する区域を「氾濫を許容する区域」に指定すること、「氾濫を許容する区域」においては、当該地方公共団体が建築基準法第39条に基づいて条例により災害危険区域を指定する等、新たな住家が立地しないよう必要な措置をすることとされている。

### (2) 水防災事業と災害危険区域指定の事例

全国の河川において水防災事業が実施されており、主に山間狭隘部の区間における前述の要件の区間がある。東北・阿武隈川、近畿・由良川、中国・江の川、四国・肱川、九州・球磨川等が代表的な事例である。以下に京都府の由良川を事例で紹介する。

由良川は京都府を南から北に流れ日本海側にそそぐ1級河川である。由良川流域の地形は、山地が約90%、平地10%という典型的な山地河川の特徴を示している。上流部は渓谷や河岸段丘が発達した地形で、勾配が急で流れが速く、福知山盆地を流れる中流部では川幅が広がり、勾配も緩やかとなり、流れが遅くなる。狭溢な谷底平野を流れる下流部では川幅が狭くなり、勾配もさらに緩くなることから、川の水が福知山盆地で溜まることになり、中下流部で水害が頻発していた。

狭溢な地形で平坦地が狭い下流部では、通常行われている連続堤防方式による治水対策を行う場合、わずかな平地で利用される農地等を堤防敷地

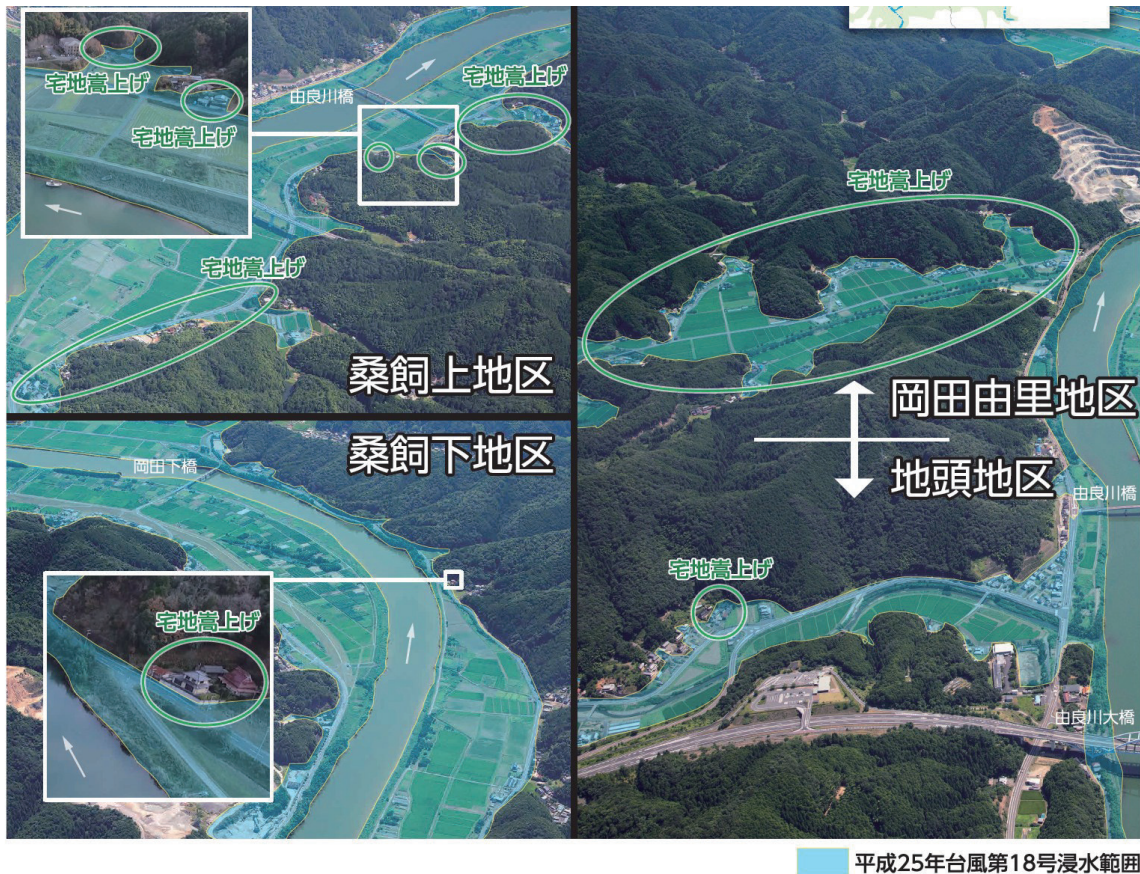


図-8 由良川 舞鶴市桑飼地区

として潰すことや、築堤延長も長いため治水効果が発揮されるまでに長年の歳月が必要であった。

しかし、平成 16 年台風第 23 号では激甚な浸水被害を受けたため、地形特性に合わせて緊急かつ効率的に住まいを水害から守る「輪中堤」と「宅地かさ上げ」を整備する「由良川下流部緊急水防災対策」に着手した。これにより「輪中堤」による整備を 9 地区、「宅地かさ上げ」による整備で 10 箇所を概ね 10 年で完成した。

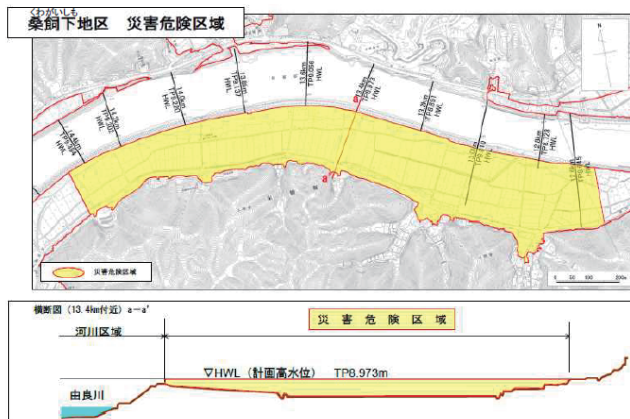
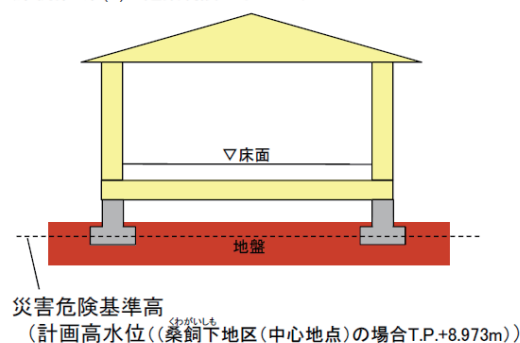
例えば図-8 の舞鶴市の桑飼下地区では平成 16 年台風第 23 号では地区全体で床上浸水 16 戸、床下 1 戸が浸水し、由良川下流部緊急水防災対策 (H16～) により計画高水位 (中心地点) T.P. + 8.973m以下の 21 戸が宅地かさ上げを実施している。事業完了後には舞鶴市により平成 25 年 12 月と平成 26 年 9 月には本地区内で地盤面が計画高水位以下の田畑等の未開発エリアに災害危険区域指定が行われている (図-9)。

「舞鶴市災害危険区域に関する条例」では、「災害危険区域内においては住居の用に供する建築物は建築してはならない」と定められているが、建築工事に着手する前に、市長に申請し、以下のいずれかに該当する建築物である旨の認定を受けることによる、例外規定も設けられている<sup>13)</sup>。

- ① 河川管理施設等構造令第2条第7号に規定する計画高水位 (以下「災害危険基準高」という) 以上の高さの地盤面に建築する建築物
- ② 主要構造部 (屋根及び階段を除く) が鉄筋コンクリート造その他これに類する構造の建築物で災害危険基準高以下の部分を住居の用に供しないもの
- ③ 仮設建築物で市長が適当と認めたもの

上記のとおり、舞鶴市においては、災害危険区域内での住居の用に供する建築物の建築を一律で禁止とはしていない。

(条例第3条(1)の建築制限のイメージ)



○舞鶴市条例の概要：  
災害危険区域内の建築物について、以下のとおり制限を加える。

対象建築物	主な制限内容
住居の用に供する建築物	建築してはならない。ただし、次のいずれかに該当する建築物は、この限りでない。 (1) 河川管理施設等構造令(昭和51年政令第199号)第2条第7号に規定する計画高水位(以下「災害危険基準高」という。)以上の高さの地盤面に建築する建築物 (2) 主要構造部(屋根及び階段を除く。)が鉄筋コンクリート造その他これに類する構造の建築物で災害危険基準高以下の部分を住居の用に供しないもの

出典 舞鶴市より提供された資料をもとに国土交通省住宅局にて作成

図-9 災害危険区域の指定事例(舞鶴市)【出水を想定した建築制限】

### (3) 水防災事業の課題

上記のとおり山間狭隘部で連続堤防の整備が難しい区間などで水防災事業を行う場合、土地の利用が限られた箇所であるため、輪中堤や宅地かさ上げ以外の箇所については氾濫を許容し、河川と同様の洪水流の流下や貯留効果を認めることとなる。一方で、建築物の立地については舞鶴市の条例のように規制内容(災害危険基準高に対応する地盤高さや構造の基準等)を満たす建築物を許可した場合、流下断面内や貯留区域に建築物が残ることにより上流や周辺河川に悪影響を及ぼす可能性や居住者等の孤立の危険がある。

また、由良川においては災害対応の事業完了前・災害危険区域指定前の平成25年9月に再度平成16年を上回る洪水に見舞われ、本地区を含めた多数の箇所で再度被害を受けた。

このように、水防災事業は洪水・内水被害に対する住まい方の工夫として大きな効果があるが、河川事業への着手同意・工事施行に時間を要する。また既存宅地以外(農地等)を氾濫許容する区域へ指定する土地利用制限であっても、地域住民の

理解と合意を得ることは難しく、結果として事業の効果が発現するまで長期の期間を要する。昨今の気候変動下に頻発化する洪水・内水被害に対応するためには、河川管理者としてより強力かつ早期(事前)の対策が求められている。

## 6. 江の川における河川事業と防災集団移転

前述のとおり山間狭隘部において堤防整備が難しく、かつ少数家屋集落に対しては、水防災事業のうち「宅地かさ上げ」が実施されてきた。ただし、宅地かさ上げには由良川の例のとおり事業着手から完成まで、また災害危険区域の指定までに長期間を要するため、近年の気候変動を踏まえた激甚化・頻発化する水害に対して対策が追いつかない事例が想定される。

中国地方の広島県から島根県に流れる江の川では、中・下流部の山間狭窄部において、過去の水防災事業制度制定以前から輪中堤や宅地かさ上げ事業が約50年にわたって実施されてきた。しかし、未だ河川整備計画に事業予定箇所が多数残り、完成までに相当期間を要する。平成30年、令和2年、



図-10 令和2年7月出水による君谷湊（港）地区の状況

令和3年の4年間で3度にわたる家屋の床上浸水被害を受けた地区もある。

特に河川事業による宅地かさ上げでは、家屋の現位置でかさ上げが基本となることから、事業説明、用地補償、土地かさ上げ工事、宅地造成・建築工事、移転完了までに最短でも5～10年程度の期間を要する。点在する複数箇所では、早期の事業完了が難しいことが課題である。

一方、防災まちづくりの制度の中では、以前から防災集団移転促進事業等の活用により、危険箇所からの移転による災害リスクの抜本的除去も可能となっているものの、運用上の課題<sup>14)</sup>も指摘されており、近年は東日本大震災後の津波防災地域づくりを対象とした集団移転事業が中心的な状況であった<sup>15)</sup>。しかし、近年の災害発生状況を踏まえ、防災集団移転促進事業の採択条件の緩和や運用の改善に伴い、移転を希望する地域では災害が発生する前の事業実施へ、期待も高まっている。

また、河川事業では現位置（現所有者の土地）のかさ上げが基本のため、住民は事業着手時の仮移転と、土地かさ上げ後の復帰移転の2度の転居

が必要である。一方、防災集団移転促進事業は、災害リスクのない地域への1度の転居で済むことから、早期の生活再建や事業効果の早期発現が可能となる。

以下に江の川沿川、美郷町湊地区の河川事業と防災集団移転促進事業の連携による対策事例について紹介する。対象の湊地区は洪水を受けやすい地形で、歴史的にも過去から浸水を防ぐため、宅地は河川や生活道路に比して山沿いの若干高い石積の基礎の上に建築されている。地区内を流れる支川君谷川沿いに家屋が点在しており、江の川のバックウォーター（背水：本川と支川の水位が高い時間が重なり、支川の洪水が流れにくくなる現象）により支川の君谷川が氾濫する傾向にある（図-10）。本地区でも近年床上浸水被害が連続して発生し、住民生活に大きな影響を与えた。

従来は河川事業において本川の背水影響や支川氾濫を防ぐため、本川を堤防で締め切り樋門等を設置するか、影響のない高さまで支川も堤防で囲む等の背水堤防での対策が取られる。しかし、支川君谷川が流れ込む狭小な谷地形で、江の川本川

の計画高水位と同じ高さの締め切り堤防や、支川に沿って背水堤防を計画すると、土地と家屋の大半が堤防敷となり、背後の用地は狭小または消滅する。このため本地区では河川整備計画は、個別の宅地をかさ上げにより浸水対策を実施予定となっていたが、事業は未着手であった。

一方、防災集団移転促進事業が令和2年度の採択要件緩和により、移転先の住宅団地の規模をそれまでの10戸以上から、災害ハザードエリア内（水防法に基づく浸水想定区域等の区域で、災害を防止するための施設（河川堤防等）の整備が十分に行われていない場合）では5戸以上に緩和された。

本地区は平成30年に被災し、早期の対策が求められていた中で、地区内の住居が5戸と要件を満たす最小の規模であり、短期間で移転に対する住民の合意が形成されたことから、令和3年8月に地区内の高台に移転することを決定した。

移転地の造成は、江の川の築堤工事で使用する土砂の採取場所として施工し、令和4年9月から土砂搬出を開始し、令和5年3月に完了した。今後は、美郷町によるインフラ整備に続き、移転者の建物の建築を行い、令和6年度末までに全ての移転が完了することを目指している。また、移転と並行して、計画高水位以下のエリアは支川の流下阻害や本川への影響も考えられるため、浸水エリアを全て河川とみなす河川区域として指定の検討を進めている。

## 7. 特定都市河川浸水被害対策法の改正

以上の経緯や背景も踏まえ、「流域治水」の実効性を高めるため、以下の内容を含む「流域治水関連法」を令和3年に整備した。

### (1) 貯留期の保全区域の創設と流域の雨水貯留浸透機能の確保

河川沿いの低地や農地等、その土地が元々持つ雨水等を貯留する機能を将来にわたって保全するための区域指定制度として、「貯留機能保全区域制度」を令和3年の「特定都市河川法」の改正に伴

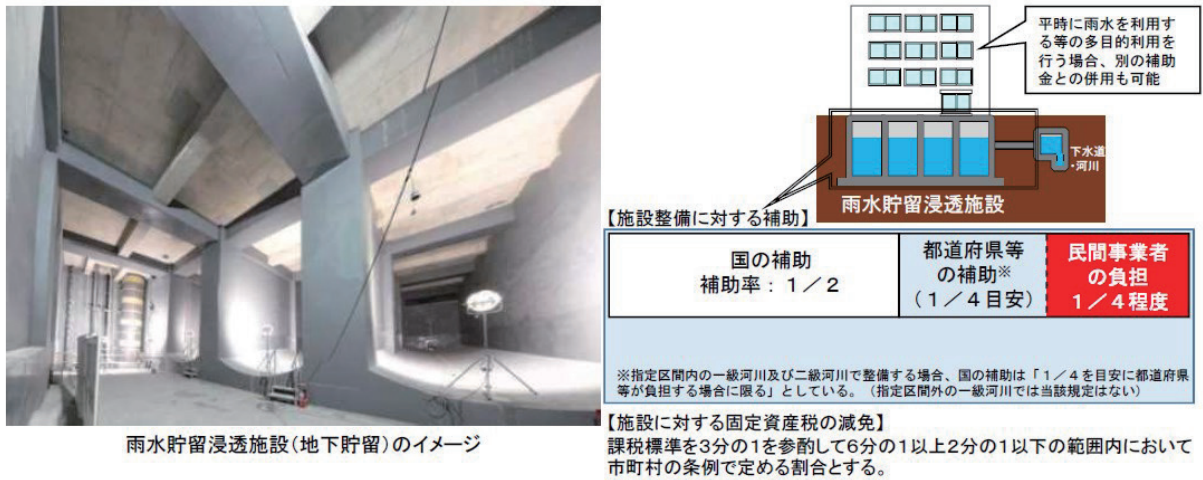
い創設した。同制度は、土地所有者の同意を得た上で、都道府県知事等が貯留機能を有している土地の区域を指定できるものであり、盛土等の行為をする者に対し事前届出を義務付けるとともに、届出内容に対し助言・勧告を可能とした。

また、流域の雨水貯留浸透機能の更なる向上・保全の観点から、民間事業者等において雨水貯留浸透施設の設置等を進めてもらえるよう、財政支援や税制上の措置の適用を受けるための計画認定制度が創設された。これは、流出増を抑制する対策である雨水浸透阻害行為の許可や保全調整池の指定等とあわせて、「現況よりも雨水の流出を抑制する（減らす）対策」としての雨水貯留浸透施設の整備等への予算・税制等の支援措置により、流域全体で被害を防止・軽減する取組みを強力に進めようとするものである（図-11）。

### (2) 「浸水被害防止区域制度」と水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり

水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくりの推進を図る観点から、浸水被害が頻発する危険な土地を都道府県知事が指定し、リスクのより低い地域への移転・居住誘導や住まい方の工夫等を円滑に進める制度として「浸水被害防止区域制度」が創設された（図-12）。同制度では、「居住を避ける」「居住する場合にも命を守る」「移転等を促す」取組みを重層的に推進することとしている。具体的には、特定都市河川浸水被害対策法に規定されている「居住する場合にも命を守る」観点からの区域内での開発・建築の制限のみならず、レッドゾーンの1つとして都市計画法に基づき自己居住用住宅以外の開発を原則禁止とする規制や立地適正化計画の居住誘導区域から原則除外する等の「居住を避ける」取組みの対象区域であり、加えて区域内の既存住宅に対しては、集団での安全な地域への移転や個別住宅を対象とした移転及びかさ上げといった被災前に安全を確保する「移転等を促す」取組みへの支援が可能となっている。

このように、浸水被害防止区域は、洪水・内水リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくりを支



雨水貯留浸透施設(地下貯留)のイメージ

図-11 雨水貯留浸透施設の整備に関する支援



図-12 浸水被害防止区域制度

えるための制度としての活用が想定している。水災害リスクを踏まえた防災まちづくりを進める考え方・手法を示した「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン(令和3年5月 国土交通省都市局 水管理・国土保全局 住宅局)」においては、想定されるハザードの外力が大きく頻度

が高い区域で、都市的土地利用を避けることとした区域における土地利用・住まい方の工夫の手法の1つとして、浸水被害防止区域制度も紹介されている。河川管理者としても、地方公共団体による防災まちづくりの検討や企業の立地選択等に資する情報を提示していくこととしており、令和4



年12月、様々な規模の洪水の浸水想定図を重ね合わせた「水害リスクマップ(浸水頻度図)」を作成している。

### (3) 特定都市河川の指定状況

特定都市河川法改正後、全国各地で特定都市河川の指定による「流域治水」の現場レベルでの実践が進められている。改正法施行後の指定状況は、法改正後初の指定となった大和川水系大和川等をはじめ、令和5年6月末時点で、6水系107河川(大和川水系大和川、江の川水系江の川、本川水系本川、六角川水系六角川、雲出川水系中村川・波瀬川・赤川、肱川水系都谷川：指定時期順に記載)が新たに指定されている。これにより法改正前とあわせて、全国で14水系171河川<sup>16)</sup>が特定都市河川に指定されている。更に、3水系(鳴瀬川水系吉田川、高城川水系高城川、一宮川水系一宮川)が指定手続きを行っており、9水系(石狩川水系千歳川、岩木川水系、鳴瀬川水系多田川、阿武隈水系釈迦堂川・逢瀬川・谷田川、最上川水系、利根川水系休泊川、荒川水系、梯川水系、仁淀川水系日下川)が指定の検討を進めていることを公表している。

今後は特定都市河川の指定拡大を進め、「流域治水」の考え方に基づく水害に強い地域づくりの早期の実現を図ることとしており、令和5年度は、当面5年間に進める特定都市河川の指定等のロードマップを順次公表することとしている。国土交通省では、全国で公表する5年間のロードマップに基づいた流域水害対策計画の策定、浸水被害対策に対し、集中的に支援している。

具体的には、特定都市河川浸水被害対策推進事業の中で流域水害対策計画作成事業を創設し、令和5年度から5年間の時限措置として、流域水害対策計画の策定に要する調査・検討費用を支援するとともに、流域水害対策計画に位置づけられた雨水貯留浸透対策・土地利用規制等と一体的に行う河川管理者のハード対策には予算を重点措置する。これらと併せて、国・都道府県の河川管理者は、水害リスクの高い河川について、今後5年間

における特定都市河川指定及び流域水害対策計画策定について流域の関係者と調整し、順次、ロードマップの作成・公表に取り組むこととしている。

## 8. まとめ

他のハザードに比べて洪水・内水浸水想定区域内のエリアは国土の平野部一帯、特に高度に開発された都市の大部分を含むため、浸水想定区域図を根拠として一律の災害レッドゾーンで開発規制等を設定することは困難である。しかし、迫りくる気候根変動や社会変化に対応するために、河川管理者は「流域治水」へ転換を図り「土地利用・住まい方の工夫」も含めた新たな取組みも開始した。特定都市河川流域での限定的な範囲ではあるが、洪水・内水に対する区域指定が可能となったが、取組みはまだ始まったばかりの途上段階である。地域にどのような水災害リスクが存在し、どのような対策を行う必要があるのについて、治水、防災、都市計画、建築その他の各分野の担当部局が緊密に連携し、流域の関係者間で合意形成を図ることが重要である。

本稿で紹介した特定都市河川に係る制度をはじめ、各々の役割分担の下で対策を進める実効性のある計画・体制づくりや、「流域治水」を実践する各制度等が効果的に活用されることがポイントとなる。今後とも河川管理者は従来の治水対策をさらに進めるとともに、特定都市河川の指定拡大等を通じて、あらゆる関係者の協働による「流域治水」による「土地利用・住まい方の工夫」を進めていく。

### 参考文献

- 1) 国土交通省 HP：令和5年度水管理・国土保全局関係予算概要 P9, <https://www.mlit.go.jp/page/content/001583488.pdf>
- 2) 国土交通省 HP：津波防災地域づくりに関する法律について(全国における進捗状況), <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/content/001614484.pdf>
- 3) 伊豆市 HP：伊豆市 地域を安全にする区域の『愛称』決定, <https://www.city.izu.shizuoka.jp/soshiki/1006/1/4/3/2/313.html>

- 4) 国土交通省 HP:「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言, [https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/chisui\\_kentoukai/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/chisui_kentoukai/index.html)
- 5) 国土交通省 HP:「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」【本文】気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について答申, [https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseish-in/kasenbunkakai/shouiinkai/kikouhendou\\_suigai/](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseish-in/kasenbunkakai/shouiinkai/kikouhendou_suigai/)
- 6) 国土交通省 HP:「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会, 水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン(本文), [https://www.mlit.go.jp/toshi/city\\_plan/content/001406429.pdf](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001406429.pdf)
- 7) 国土交通省 HP:立地適正化計画作成の取組状況, 立地適正化計画の作成について具体的な取組を行っている都市, [https://www.mlit.go.jp/toshi/city\\_plan/content/001613881.pdf](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001613881.pdf)
- 8) 国土交通省 HP:防災移転支援事業(居住誘導区域等権利設定等促進事業), 防災移転支援計画制度の概要(PDF形式), <https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001609105.pdf>
- 9) 国土交通省 HP:「災害危険区域制度」, ○災害危険区域の制度概要, <https://www.mlit.go.jp/jutaku/kentiku/build/content/saigaikikenkuiki.pdf>
- 10) 延岡市 HP:災害危険区域の指定について, 北川-家田地区, <https://www.city.nobeoka.miyazaki.jp/soshiki/51/1913.html>
- 11) 滋賀県 HP:滋賀県流域治水の推進に関する条例に基づく浸水警戒区域の指定について, <https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kendoseibi/kasenkoan/19549.html>
- 12) 国土交通省 HP:「社会資本整備総合交付金等について」, 社会資本整備総合交付金交付要綱・交付要綱附属第2編 交付対象事業の要件(PDF), p387 ロー3-(10)土地利用一体型水防災事業
- 13) 舞鶴市 HP:由良川流域における災害危険区域の指定について, <https://www.city.maizuru.kyoto.jp/kurashi/0000000885.html>
- 14) 例えば 長谷川正孝, 中村晋一郎, 加藤博和, 塚原健一, 林良嗣:土地利用一体型水防災事業における住民移転手法に関する研究, 第52回土木計画学研究発表会・講演集, pp238-243
- 15) 国土交通省 HP:移転に関する制度(防災移転支援事業、防災集団移転促進事業), 防災集団移転促進事業実施状況(東日本大震災関係を除く)(PDF形式), <https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001414763.pdf>
- 16) 国土交通省 HP:特定都市河川の指定状況, <https://www.mlit.go.jp/river/kasen/tokuteitoshikasen/index.html>